

# VU Research Portal

## Archeologisch onderzoek op de vindplaats van gouden munten en hakzilver uit de 5de eeuw bij Pey, gemeente Echt-Susteren

Heeren, S.

2014

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### ***citation for published version (APA)***

Heeren, S. (2014). *Archeologisch onderzoek op de vindplaats van gouden munten en hakzilver uit de 5de eeuw bij Pey, gemeente Echt-Susteren*. (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten; No. 57). CLUE Vrije Universiteit.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)



# Archeologisch onderzoek op de vindplaats van gouden munten en hakzilver uit de 5de eeuw bij Pey, gemeente Echt-Susteren

57

Archeologisch onderzoek op de vindplaats van gouden munten en  
hakzilver uit de 5de eeuw bij Pey, gemeente Echt-Susteren

STIJN HEEREN EN JAN ROYMANS

*Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 57*

Amsterdam 2014  
Archeologisch Centrum Vrije Universiteit - Hendrik Brunsting Stichting

De serie Zuidnederlandse Archeologische Rapporten is een uitgave van VUHbs en de Vrije Universiteit, Amsterdam

Serie-redactie: prof. dr. N.G.A.M. Roymans / dr. H.A. Hiddink

#### Colofon

Opdrachtgevers/subsidiënten:	Gemeente Echt-Susteren, provincie Limburg, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Limburgs Museum, CLUE+ (Vrije Universiteit), RAAP Archeologisch Advies b.v.
Project:	Pey-Het Hutsel
Coördinaten:	190.347 / 344.360
Plaats vondsten:	PDB Limburg, Maastricht / Limburgs Museum, Venlo
Objectcode:	ECHMU (proefsleuf), ECHMU2 (opgraving)
CIS-code:	60339
Auteurs:	dr. S. Heeren, drs. J.A.M. Roymans
Illustraties:	RAAP Archeologisch Advies b.v., Restaura, Bert Brouwenstijn, Stijn Heeren
Omslagontwerp en opmaak:	Bert Brouwenstijn
Druk:	PrintPartners Ipskamp, Enschede

De hoofdstukken 4 en 5 zijn mede voortgekomen uit het onderzoeksprogramma *Decline and fall? Social dynamics in the Low Countries in the Late Roman period*, uitgevoerd aan het interfacultair onderzoeksinstituut CLUE+ van de Vrije Universiteit, in partnerschap met Universiteit Gent. Dit onderzoek is onderdeel van de Vlaams-Nederlandse samenwerking en wordt door de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (Vlaanderen; FWO) gefinancierd.

ISBN: 978-90-8614-279-8

© CLUE+ Vrije Universiteit, Amsterdam, december 2014  
De Boelelaan 1105  
1081 HV Amsterdam

# INHOUD

I	INLEIDING .....	I
1.1	Kader en doelstelling .....	I
1.2	Administratieve gegevens .....	I
1.3	Onderzoekopzet en richtlijnen .....	2
1.4	Dankwoord .....	2
2	ONDERZOEKSGESCHIEDENIS EN WERKWIJZE .....	3
2.1	Ontdekking van de eerste munten .....	3
2.2	Noodonderzoek .....	3
2.3	Opgraving .....	4
2.3.1	Onderzoeksvragen .....	5
2.3.2	Veldwerkstrategie .....	7
2.3.3	Werkwijze .....	7
2.4	Visualisering .....	8
3	RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK .....	8
3.1	Fysische geografie en geomorfologie .....	8
3.2	Sporen .....	9
3.2.1	Prehistorie .....	9
3.2.2	Laat-Romeinse tijd .....	11
3.2.3	Middeleeuwen .....	12
3.3	Beschrijving van de schat .....	15
3.3.1	Goud .....	15
3.3.2	Zilver .....	17
3.3.3	Gewicht van de schat en Romeinse maateenheden .....	20
3.3.4	Technische aspecten en XRF-onderzoek .....	20
3.4	Beschrijving overige vondsten .....	21
3.4.1	Metaal .....	21
3.4.2	Aardewerk .....	21
3.4.3	Natuursteen .....	22
3.4.4	<sup>14</sup> C-monsters .....	22
4	EEN EERSTE AANZET TOT INTERPRETATIE VAN DE SCHAT .....	23
4.1	De historische context .....	23
4.2	Vergelijkbare schatvondsten .....	25
4.3	Hakzilver .....	26
4.4	Wetenschappelijk belang .....	27
5	EXCURS. ANDERE VONDSTEN VAN HAKZILVER IN NEDERLAND .....	28
5.1	Winsum .....	28
5.2	IJzendoorn .....	28
5.3	Tiel-Passewaaij .....	29
6	INTERPRETATIE VAN DE OVERIGE PERIODEN .....	31
7	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN .....	32
	LITERATUUR .....	34
	BIJLAGEN .....	36



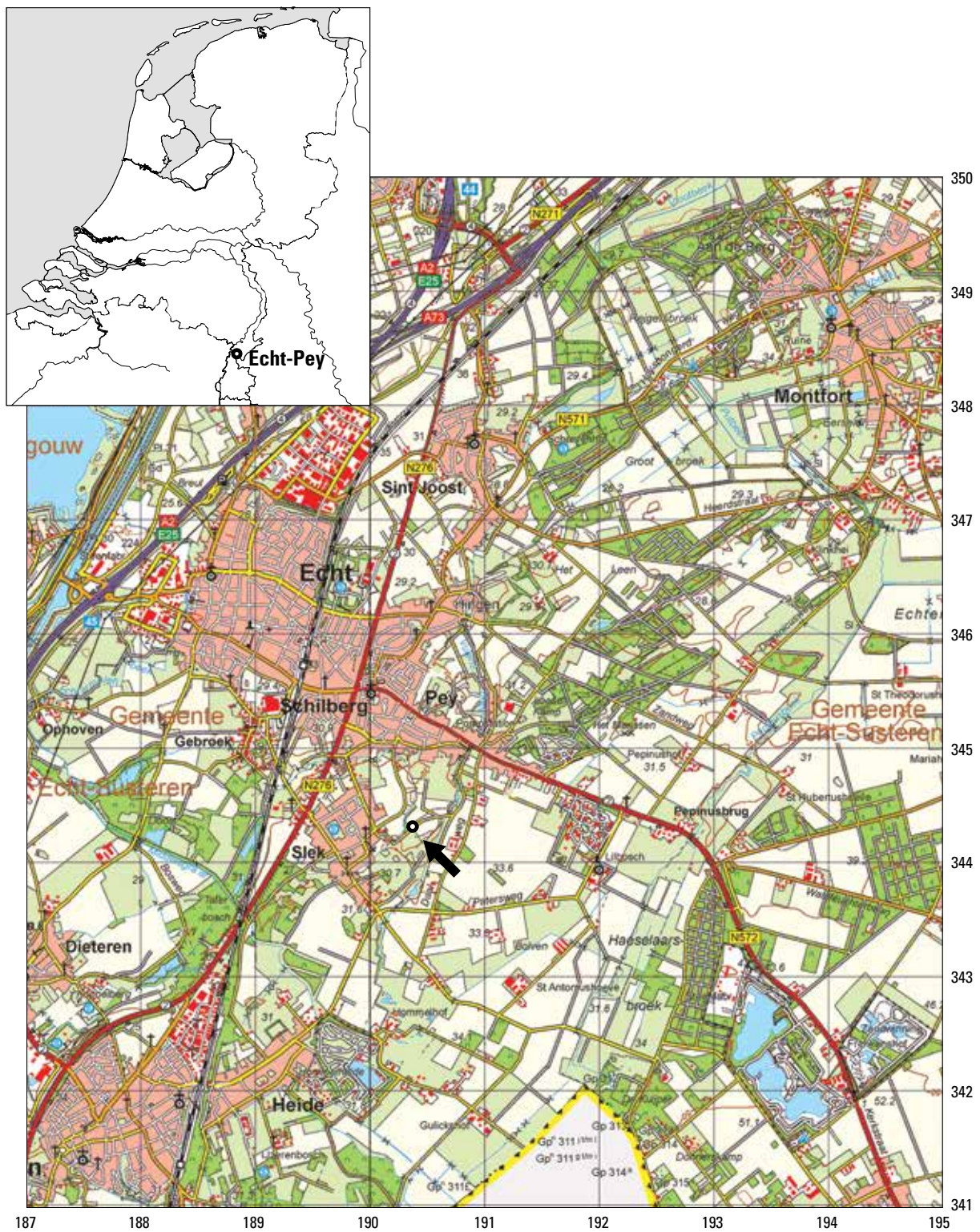


Fig. 1. Echt-Pey. De ligging van het plangebied in de gemeente Echt-Susteren. Inzet: de situering van Echt-Susteren in Nederland.

## I INLEIDING

### I.1 KADER EN DOELSTELLING

In opdracht van de Vrije Universiteit (Amsterdam) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. in april 2014 een kleine opgraving verricht op een perceel dat bekend staat onder het toponiem ‘het Hut-sel’ in het buurtschap Pey, gemeente Echt-Susteren. Dat onderzoek vormde het vervolg op een door RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. uitgevoerd waardestellend onderzoek dat heeft plaatsgehad op het perceel in februari 2014, waarbij een kuil met daarin gouden munten en fragmenten van zilve-ren schalen uit de laat-Romeinse tijd werd aangetroffen.

Om versnippering van archeologische informatie te voorkomen en de kosten voor het archeolo-gisch onderzoek te beperken, is in overleg met de gemeente en provincie besloten de resultaten van het waardestellend onderzoek te combineren met die van de kleine opgraving in onderhavig rapport.

Schatvondsten zoals deze zijn wel uit de literatuur bekend, maar van geen ervan is de archeologische context bekend. De omstandigheden in Echt boden een unieke kans om de context van een dergelijke schat met een beperkt onderzoek nader te bestuderen. Het archeologisch onderzoek in april bestond uit een verkennende archeologische opgraving, met een tweeledig doel:

- het onderzoeken en bergen van eventuele nog niet ontdekte delen van de schat
- het vaststellen wat de macro-context is van de schatvondst. Gaat het om een nederzettingsterrein of wellicht om een (openlucht)heiligdom?

### I.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

De goudschat is aangetroffen ten zuiden van Pey (gemeente Echt-Susteren), op een hooggelegen per-ceel dat bekend staat onder de naam ‘het Hutsel’ (fig. 1). Het perceel waarop al enige jaren kerstbomen worden gekweekt, wordt zowel in het noordwesten als in het zuidoosten begrensd door langgerekte natuurlijke laagten.

Projectnaam	Opgraving Pey–het Hutsel
Provincie	Limburg
Gemeente	Echt-Susteren
Plaats	Pey
Toponiem	Het Hutsel
Kaartbladnummer	60B
x,y-coördinaten (centrum)	190.347 / 344.360
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing
Oppervlakte plangebied	ca. 15 x 60 m (900 m <sup>2</sup> )
Huidig grondgebruik	Teelt van kerstbomen

### 1.3 ONDERZOEKSOPZET EN RICHTLIJNEN

Het archeologisch onderzoek bestond uit een opgraving die is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

### 1.4 DANKWOORD

Tijdens de openbaarmaking van de goudschat van Echt-Pey aan de pers op 25 april 2014 in het Limburgs Museum (Venlo) sprak de afgevaardigde van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, prof.dr. Jos Bazelmans, van een voorbeeldproject, omdat vele partijen uit alle geledingen van de culturele sector (overheden, musea, universiteiten, bedrijven, amateurarcheologen) elkaar snel hebben gevonden en dat de route van de vondsten van de akker naar de vitrinekast zeer kort was. Zonder de medewerking van velen was dit niet gelukt. Een dankwoord is op zijn plaats.

In het project hebben de grondeigenaar, zijn familie en amateurarcheologen een belangrijke rol gespeeld en in de eerste plaats willen wij daarom de grondeigenaar Ger Boonen en zijn vrouw, zijn neef Frank en amateurarcheoloog Nelis Bougie bedanken. Ger Boonen heeft het wetenschappelijk belang van de schatvondst direct ingezien. Om geen archeologische informatie verloren te laten gaan, heeft hij verder detectoronderzoek op het terrein verboden en heeft hij meteen contact opgenomen met de plaatselijk amateurarcheoloog. Hierbij is het niet gebleven. Tijdens de opgraving hebben hij en zijn vrouw de deelnemers aan de opgraving rijkelijk voorzien van koffie en vlaai. Na contact tussen Ger Boonen en de plaatselijke amateurarcheoloog Nelis Bougie is het laatstgenoemde die de schatvondst terstond heeft aangemeld bij een professioneel archeoloog (Jan Roymans van RAAP Archeologisch Adviesbureau b.v.).

Tijdens de graafwerkzaamheden die daarop volgden, heeft RAAP ondersteuning gehad van Bart Beex en Piet van Gisbergen, naast de reeds genoemde Ger Boonen en Nelis Bougie. Zonder hun inzet had het waardestellend onderzoek niet direct uitgevoerd kunnen worden en zouden de kosten aanzienlijk hoger zijn geweest.

Drie overheidsinstanties hebben het archeologische belang van de schatvondst direct erkend en hebben voor de berging hiervan de nodige gelden vrijgemaakt: de gemeente Echt-Susteren, de provincie Limburg en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De gemeente Echt-Susteren heeft tevens geïnvesteerd in een kunstwerk met paneel die voorbijgangers in de buurt van de vondstlocatie informeert over de schat en de informatiewaarde ervan.

Een speciale rol heeft het Limburgs Museum vervuld, door in eerste instantie geld vrij te maken voor de reiniging en conservering van de reeds gedane vondsten, en vervolgens de schat op te nemen in de nieuwe permanente opstelling.

De auteurs danken alle bovenstaande personen en instanties voor hun aandeel.



## 2 ONDERZOEKSGESCHIEDENIS EN WERKWIJZE

### 2.1 ONTDEKKING VAN DE EERSTE MUNTEN

De huidige perceelgrenzen zijn tot stand gekomen na de ruilverkaveling aan het einde van de jaren '80 van de 20ste eeuw. Nadat het perceel in 1990 iets dieper dan voorheen werd geploegd, vond de schoonvader van de huidige grondeigenaar, Ger Boonen, in hetzelfde jaar bij het schoffelen op zijn land in Pey twee gouden munten. Eén van de munten liet hij door zijn vingers glippen en werd niet meer teruggevonden; de andere munt werd thuis zorgvuldig bewaard. De daarop volgende jaren werden tijdens het schoffelen, planten en steken van kerstbomen geen munten meer gevonden, ondanks de waakzaamheid van de werkers.

Het verhaal van gouden munten op de akker was voor de neef van de grondeigenaar aanleiding om in februari 2014 een metaaldetector aan te schaffen. De detector was nog maar nauwelijks uit de verpakking of het was al raak. Ger Boonen, neef Frank en enkele anderen vonden vijf gouden munten. De ingeschakelde amateurarcheoloog Nelis Bougie vermoedde de aanwezigheid van een (deels) verploegde muntschat en waarschuwde vervolgens Jan Roymans, projectleider bij RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

### 2.2 NOODONDERZOEK

In gemeenschappelijk overleg met de grondeigenaar, de gemeente Echt-Susteren, de provincie Limburg en het Limburgs Museum werd het noodzakelijk geacht dat de muntschat geborgen werd, voordat deze volledig verspreid raakte door verploeging en/of ten prooi viel aan detectorzoekers. Meerdere mensen wisten van de vondst van de gouden munten, waardoor het gevaar groot was dat de vindplaats werd bezocht door detectoramateurs die geen oog hebben voor de wetenschappelijke waarde van de vondst. De context van eventueel nog aanwezige munten en andere voorwerpen diende daarom zo snel mogelijk gedocumenteerd te worden. Op 14 februari 2014 is onder leiding van Jan Roymans (RAAP Archeologisch Adviesbureau), geholpen door een RAAP-medewerker en enkele amateurarcheologen, een proefput onderzocht. De kuiltjes op het oppervlak van de akker, het gevolg van de eerdere detectoractiviteiten, waren eind februari nog goed zichtbaar in het veld. Omdat er sprake was van een vondstconcentratie, konden de locatie en de afmetingen van de proefput nauwkeurig worden bepaald op een oppervlak van 3 bij 5 m<sup>2</sup> (fig. 2 en 3). De proefput is vervolgens handmatig verdiept in laagjes van 5 cm, waarbij de 'tussenvlakken' continu werden afgezocht met de detector.

Het noodonderzoek heeft informatie opgeleverd over de micro-context van de schatvondst, namelijk een kuil onder de bouwvoor, of eigenlijk het restant van een kuil die grotendeels in de bouwvoor was opgenomen (fig. 4 en 5). In deze kuil werden nog eens vijf gouden munten, een gouden ring en twee fragmenten zilveren vaatwerk aangetroffen. De X- Y- en Z-coördinaten van de vondsten zijn exact vastgelegd met behulp van een GPS.

Uit het noodonderzoek beek dat de schatvondst zich deels in de bouwvoor bevond en het kuilrestant met de resterende vondsten was afgedekt door een circa 25 cm dikke bouwvoor. Conform het archeologisch beleid van de gemeente Echt-Susteren zijn bodemingrepen die niet dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld niet onderzoeksplichtig. Hierdoor was de context van de schat, alsmede eventuele andere delen van de schat die zich nog in de grond bevonden, direct bedreigd door normale landbouwwerkzaamheden. Doordat de grondeigenaar bereid was zijn medewerking aan het onderzoek te verlenen, kon de archeologische context toch nader worden onderzocht.

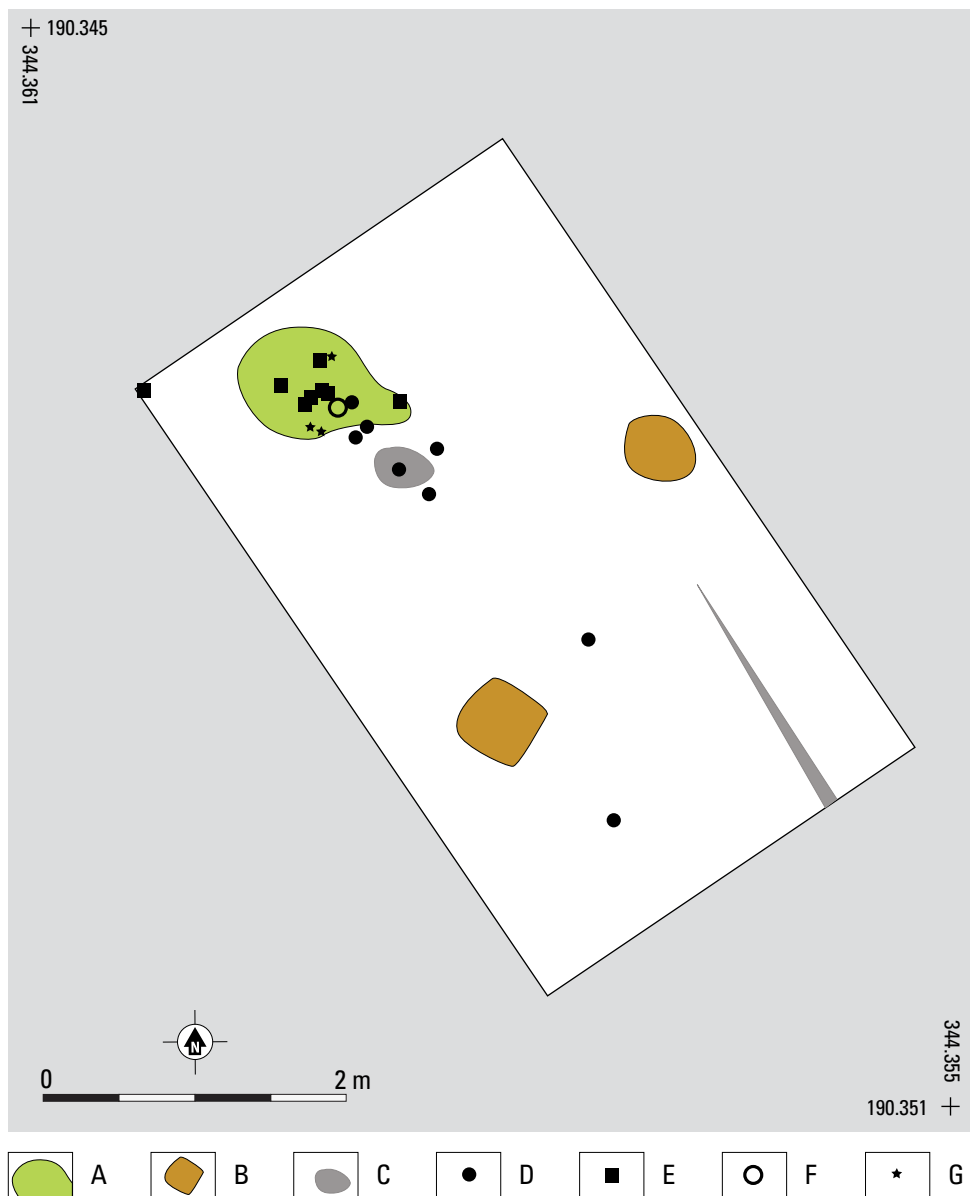


Fig. 2. Echt-Pey. Vlaktekening van het proefonderzoek op 14 februari 2014.  
A 5de eeuw; B IJzertijd; C recent; D *solidus*; E zilver; F ring; G houtskool.

### 2.3 OPGRAVING

Jan Roymans lichtte Nico Roymans, hoogleraar aan de Vrije Universiteit, in over de vondst, wetende dat aan die universiteit een onderzoeksprogramma gewijd aan de laat-Romeinse tijd werd uitgevoerd.<sup>1</sup> De schatvondst en de in het vooronderzoek gedocumenteerde micro-context waren aanleiding om het terrein begin april 2014 nader te onderzoeken door middel van een kleinschalige opgraving. Archeologen van de Vrije Universiteit, RAAP en amateurarcheologen onderzochten op 7 en 8 april 2014 een vlak van 60 bij 15 m (fig. 6 t/m 8). In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.

<sup>1</sup> Zie colofon.



Fig. 3. Echt-Pey. Het verdiepen van de proefsleuf op 14 februari 2014. Zichtbaar zijn de ploegkrassen en enkele uitgeploegde vondsten, aangegeven met een vlaggetje.

### 2.3.1 ONDERZOEKSVRAGEN

De bij het vooronderzoek aangetroffen munten zijn van goud en dateren uit de laat-Romeinse tijd (vroeg 5de eeuw). Daarnaast is hakzilver aangetroffen, intentioneel in stukken gehakt zilveren vaatwerk. Schatvondsten met gouden munten of een combinatie van munten en andere waardevolle objecten zijn wel uit de literatuur bekend (bijvoorbeeld Beilen, Obbicht en Kessel),<sup>2</sup> maar in die gevallen is de precieze archeologische context onbekend. De omstandigheden in Echt boden een unieke kans om de context van een dergelijke schat met een beperkt onderzoek nader te bestuderen. Hiertoe is een strook van 15 bij 60 m onderzocht.

Het doel van de beperkte opgraving was drieledig: ten eerste het onderzoeken en bergen van eventuele nog niet ontdekte delen van de schat, ten tweede het vaststellen van de macro-context (nederzetting? grafveld? openluchtheiligdom?) van de schatvondst, en ten derde het doen van waarnemingen aangaande de conservering van de vindplaats. Concreet zijn de volgende onderzoeksvragen in het PvE gesteld:

<sup>2</sup> Waterbolk/Glasbergen 1955 en Zadoks-Josephus Jitta 1955 (Beilen); Bloemers 1969 (Obbicht); Prins 2000 (Kessel).



Fig. 4. Echt-Pey. Contour van de kuil in de proefsleuf aangelegd op 14 februari 2014, waarbij vondsten zijn aangegeven met een vlaggetje.

#### *De schat*

1. Was de kuil met waardevol materiaal die eerder werd geborgen de enige, of zijn er nog meer van dergelijke kuilen aanwezig op de vindplaats? Wat is de totale omvang / inhoud van de depositie?
2. In welke periode is deze schat gedeponerd, en wat is de historische context van deze depositie?
3. Welke informatie geeft de schatvondst over de goud- en zilvercirculatie in de laat-Romeinse periode?

#### *De vindplaats*

4. Wat is de aard van de vindplaats: nederzetting, cultusplaats of nog een andere?
5. Geeft de aard van de vindplaats en/of de landschappelijke ligging inzicht in de reden waarom de schat op deze locatie is gedeponerd?
6. Was de vindplaats al in gebruik vóór de laat-Romeinse tijd of gaat het om een nieuw gebruik?
7. Zijn er aanwijzingen voor doorlopend gebruik in de Vroege Middeleeuwen?
8. Zijn er vindplaatsen uit de directe omgeving bekend die in dezelfde periode (5de eeuw) in gebruik waren? Zo ja, wat is de mogelijke relatie tussen de vindplaatsen?

#### *Monumenten zorg*

9. Indien er sprake is van een groter vondstcomplex zoals een nederzetting, versterking of cultusplaats, in hoeverre wordt deze bedreigd door het huidige landgebruik? Waaruit bestaat die bedreiging? Welke maatregelen kunnen genomen worden om de vindplaats adequaat te behouden?





Fig. 5. Echt-Pey. Coupe door de kuil in de proefsleuf aangelegd op 14 februari 2014.

### 2.3.2 VELDWERKSTRATEGIE

De vragen 1 tot en met 3 waren gericht op het bergen en documenteren van eventueel resterende delen van de schat. Metaaldetectie en het driedimensionaal inmeten van alle metalen voorwerpen dienden daarom deel uit te maken van de werkzaamheden tijdens het veldwerk.

Omdat de locatiekeuze van een eventuele vindplaats vaak landschappelijke aspecten heeft (vraag 5), diende inzicht in de bodemopbouw en landschappelijke ligging verkregen te worden. De landschappelijke situering van de vindplaats is bestudeerd via bodemkaarten, AHN en gepubliceerde geologische gegevens. De bodemopbouw van de vindplaats is vastgelegd middels een beschrijving en documentatie van een representatieve profielsectie.

Verder zijn gebruikelijke werkzaamheden conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) uitgevoerd en geadministreerd.

### 2.3.3 WERKWIJZE

De bouwvoor is verdiept door een graafmachine met gladde bak in laagjes van ca. 5 cm, terwijl het vlak tijdens verdieping steeds met de metaaldetector is afgezocht. Metaalvondsten zijn eerst 3D ingemeten, alvorens deze werden geborgen en geadministreerd; aardewerk en natuursteen werd per vak verzameld en geadministreerd. Het verdiepen is doorgegaan tot de grondsporen zich aftekenden. Het aangelegde vlak is getekend en van hoogtematen voorzien.



Grondsporen zijn gecoupeerd, getekend (schaal 1:20), gefotografeerd en vervolgens afgewerkt. Vondsten uit de gecoupeerde sporen zijn verzameld. Tevens zijn de meest belangrijke grondsporen bemonsterd.

Een representatieve profielsectie is getekend en gefotografeerd.

## 2.4 VISUALISERING

Voor archeologen staat het wetenschappelijk argument, de goudschat van Echt-Pey als kennisbron, centraal. Voor politici, opdrachtgevers en omwonenden gelden vaak andere argumenten. Hun houding ten opzichte van het archeologisch erfgoed wordt veelal bepaald door esthetische argumenten en kansen voor educatief en toeristisch gebruik.

De vele krantenartikelen, de grote opkomst bij de perspresentatie, diverse radio- en tv-uitzendingen en de vele websites die op het internet de vondst meldden, getuigen van een hoge waardering van het brede publiek voor de goudschat. Het is daarom terecht dat deze vondst een prominente plek heeft gekregen in het Limburgs Museum. In dit project wordt ook de beleefbaarheid op een andere wijze tot stand gebracht. In samenwerking met de gemeente Echt-Susteren, de heemkundekring, lokale vrijwilligers, de Vrije Universiteit (Amsterdam) en RAAP Archeologisch Adviesbureau is de schatvondst van Echt-Pey en het achterliggende verhaal beleefbaar gemaakt door de beeltenis van het paard op het zilveren schaalfragment in een 2 m hoge ijzeren sculptuur vorm te geven. Het beeld is verankerd in een grote Maaskei. Het toeval wil dat de goudschat is gevonden langs het Pieterpad, de bekendste LAW (Lange Afstands Wandelroute) van Nederland die loopt van Pieterburen in Noord Groningen tot de Sint Pietersberg nabij Maastricht. Met de visualisatie van de schatvondst van Echt-Pey is weer een nieuwe 'parel' aan het Pieterpad geregen. De primaire doelgroep wordt gevormd door de lokale bewoners, schoolkinderen (omgevingsonderwijs: geschiedenisles op de plek), recreanten en toeristen. Een beter podium kan de goudschat van Echt-Pey zich niet wensen. In oktober 2014 is de gedenksteen geplaatst.

## 3 RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

### 3.1 FYSISCH GEOFRAFIE EN GEOMORFOLOGIE

De Maas en de wind zijn de belangrijkste vormende krachten geweest van het abiotische landschap in de gemeente Echt-Susteren. Over een periode van duizenden jaren zijn de aard en inwerking van deze krachten gestuurd door klimatologische veranderingen. Met name de invloed van de afwisseling van glacialen (ijstijden) en interglacialen (tussen-ijstijden) gedurende het Pleistoceen (2.6 miljoen tot 11.500 jaar geleden) is van grote invloed geweest op de landvormen die in de gemeente te vinden zijn. Als reactie op de klimaatwisselingen sneed de Maas zich herhaaldelijk in, waarbij delen van de voormalige dalvlakte werden opgeruimd, maar ook delen als terrassen bewaard bleven. Doordat dit proces over vele honderdduizenden jaren heeft plaatsgevonden zijn meerdere terrasniveaus gevormd, waarbij de oudste terrassen het hoogste zijn gelegen. De rivierterrassen bepalen op macroniveau het reliëf in de gemeente Echt-Susteren.

Op microniveau hebben meer lokale processen van erosie en sedimentatie echter een belangrijke rol gespeeld. Wederom was water een vormende kracht, maar nu in de vorm van smeltwaterstromen en beken. Met name tijdens de overgangen van glacialen naar interglacialen (en in de zomerperiodes) kwamen grote hoeveelheden smeltwater vrij. Vanwege de diep bevroren bodem (permafrost) stroomde

dat oppervlakkig af, waarbij erosiedalen werden uitgesleten. Vaak zijn deze dalen niet meer watervoe- rend (droogdalen), al worden ze soms gebruikt door de huidige beken (beekdalen). De dalen versnijden de hogere terrassen in de gemeente.

Daarnaast heeft de wind in grote delen van de gemeente gezorgd voor een uitgesproken reliëf op microniveau. Onder de periglaciale omstandigheden tijdens de laatste twee ijstijden, vergelijkbaar met de toendra's in noordelijk Siberië, werden door de wind grote hoeveelheden bodemmateriaal ver- plaatst.<sup>3</sup> Dit heeft er in geresulteerd dat de Maasterrassen werden afgedekt met een zand- of leemde- ken (dekzand respectievelijk löss). Vooral in droogvallende en onbegroeide rivierbeddingen waren de omstandigheden optimaal voor intensieve zandverstuiving door de wind. Daardoor zijn aan het eind van de laatste ijstijd (Late Dryas) langs de riviervlakten plaatselijk rivierduinen ontstaan.<sup>4</sup> Vaak ging de verstuiving door tot in de eerste fase van het Holocene.<sup>5</sup>

De hierboven beschreven processen hebben geresulteerd in een landschap met duidelijke en onder- scheidende karakteristieken. Op het hoogste schaalniveau kan een landschappelijke hoofdindeling worden gemaakt in het 'Hoog van Koningsbosch', de 'Maasterrassen met eolische ruggen en bekken' (dekzand en rivierduinen), het 'Holocene Maasdal' en de 'Beekdalen'.

Nadat de Maas in het Holsteinien het Hoog had verlaten werd een nieuwe dalbodem gevormd. Door herhaaldelijk insnijding van de Maas, onder invloed van klimaatwisselingen tijdens de voorlaat- ste en laatste ijstijd (Saalien - 380.000 tot 150.000 jaar geleden, respectievelijk Weichselien - 115.000 tot 11.500 jaar geleden), werd het stroomdal herhaaldelijk verdiept en zijn de restanten van de voor- malige stroomdalen als dalvlakteterrassen in het landschap bewaard gebleven: de Maasterrassen. Er is onderscheid te maken tussen de (grofzandige) rivierterrassen uit het Saalien - terras van Caberg 3 en terras van Eisden-Lanklaar (verlaten eind Saalien)<sup>6</sup> - en de jongere, wat lager gelegen terras- sen uit het Weichselien. De schatvondst bevindt zich op ca. 30 m +NAP, op het midden terras van de Maas. De bodem op het midden terras bestaat uit oude zandige rivierafzettingen (lemig slecht gesorteerd zand met hier en daar veel grind/stenen) met daarboven een dun pakket dekzand. In dit dekzand heeft zich een goed ontwaterde moderpodzol (Grondwatertrap VII) ontwikkeld. Als gevolg van verwerking van het sediment komen ijzer-, aluminium- en kleimineralen vrij die onder invloed van infiltrerend regenwater worden verplaatst en als huidjes om de zandkorrels afgezet. Hierdoor ontstaat de typische geelbruine moder B-horizont die soms meer dan 50 cm dik kan zijn.

### 3.2 SPOREN (FIG. 6)

#### 3.2.1 PREHISTORIE

In totaal zijn vijf sporen aan de IJzertijd toegewezen. In één geval (S 21) wordt een grote kuil aan de hand van de rechte wanden en platte bodem geïnterpreteerd als opslagkuil (silo). In het vlak had de nazakking een doorsnede van ca. 2.30 m, de breedte bij de rechte wanden bedroeg 1.50 m. Dit spoor is door 60 fragmenten handgevormd aardewerk overtuigend in de late prehistorie (waarschijnlijk IJzer- tijd) te plaatsen.

De overige vier sporen zijn kleiner, ca. 60 tot 90 cm in doorsnede en nog gemiddeld 20 cm diep, en bevatten geen vondstmateriaal. Ze zijn op basis van kleur en textuur tot de ijzertijdsporen gerekend.

<sup>3</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>5</sup> Stiboka/RGD 1988.

<sup>4</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>6</sup> Van den Berg 1996.

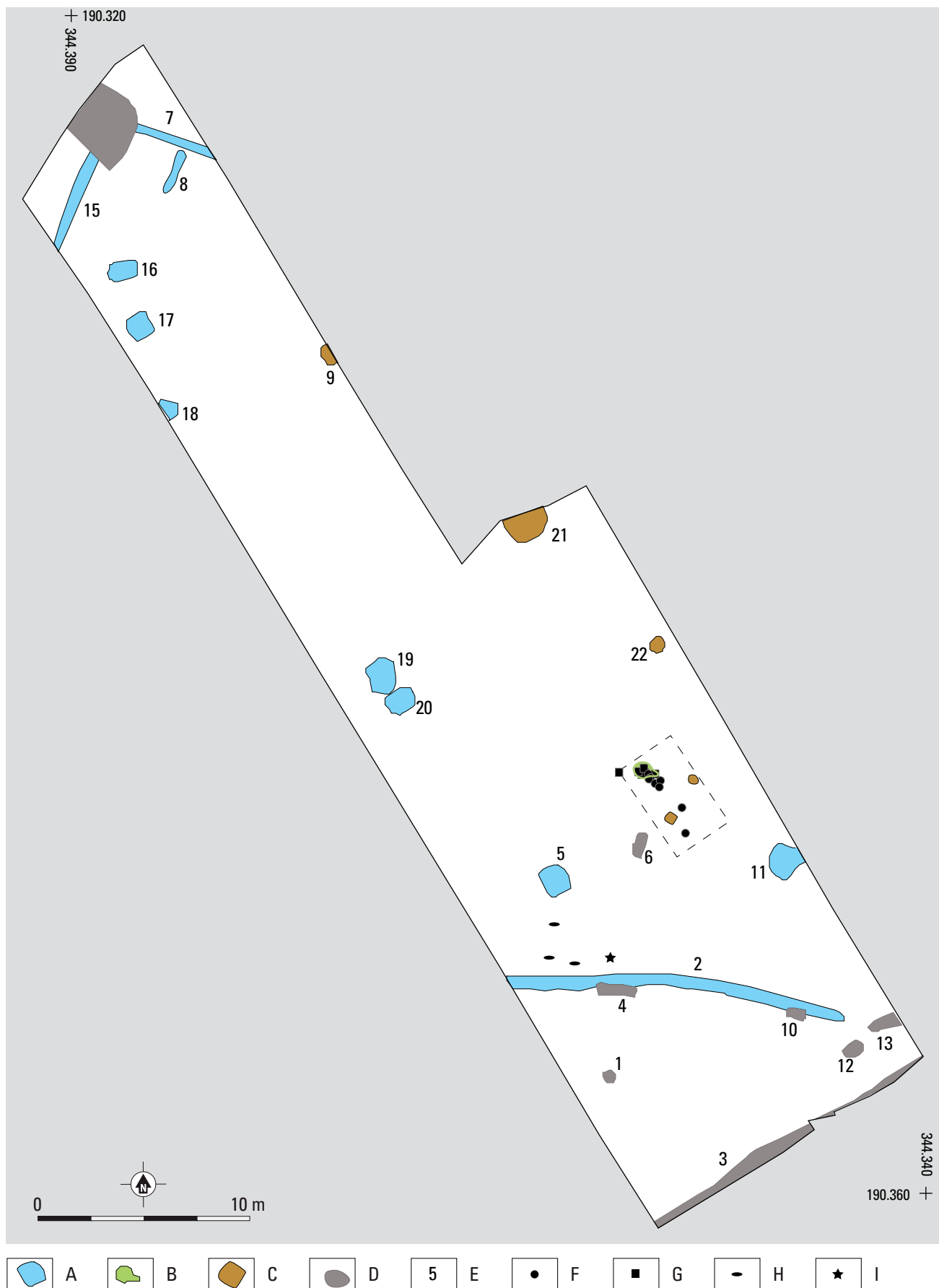


Fig. 6. Echt-Pey. Vlaktekening van de opgraving op 7 en 8 april 2014. De locatie van de proefsleuf met daarin de kuil met goud en zilver (fig. 2) is aangegeven als gestippelde rechthoek. A Middeleeuwen; B laat-Romeinse tijd; C IJzertijd; D recent of natuurlijk; E spoornummer; F munt; G zilver; H bronsdruppel; I dolfinfiguur lood/tin.



Fig. 7. Echt-Pey. Impressie van het veldwerk op 7 april 2014.

### 3.2.2 LAAT-ROMEINSE TIJD

Slechts één spoor stamt uit de Romeinse tijd. In deze kuil werd een goud- en zilverschat aangetroffen, bestaande uit gouden munten (*solidi*) en fragmenten zilveren vaatwerk. Door de verbruining en ploegsporen was de exacte contour moeilijk te bepalen en alleen de onderkant van de kuil herkenbaar, met een resterende diepte van ca. 8-10 cm. Er is een onregelmatige vorm gedocumenteerd, een ovaal van ca. 1.30 m lang die aan de westzijde breed en aan de oostzijde smal is. Een moderne verstoring als gevolg van het zoeken met de detector geeft de plek aan waar ook munten aanwezig waren en daardoor moet deze verstoring, vlakbij het spoor gelegen, ook tot de oorspronkelijke kuil gerekend worden. Waarschijnlijk was de ovale kuil oorspronkelijk ca. 140 bij 80 cm groot.

Voorafgaand aan het archeologische onderzoek waren door de grondeigenaar en detectorzoekers al zes gouden munten geborgen, deels van het oppervlak en deels door te graven, waarbij door de bouwvoor heen tot in het archeologische spoor is gegraven. Bij het aanleggen van de archeologische proefsleuf werden twee *solidi* tijdens het verdiepen geborgen uit de verbruiningslaag en één *solidus* alsmede een gouden ring bevonden zich in de herkenbare kuilinhoud. Zeven stukken hakzilver zijn uit de verbruinde danwel herkenbare kuilinhoud binnen de contouren van de kuil verzameld, twee uit de bouwvoor. Eén stuk zilver werd, dieper dan alle andere, in schijnbaar onverstoorde grond buiten de kuilcontour aangetroffen; het moet hier om een door dierenactiviteit verplaatst stuk gaan.

Samenvattend is het meeste zilver en een deel van het goud *in situ* aangetroffen. Twee stukken goud zijn tijdens de ontdekking van de schat omhooggespit, en vier stukken goud zijn eerder al door ploegactiviteiten in de bouwvoor terecht gekomen en over een afstand van enkele meters verplaatst.



Fig. 8. Echt-Pey. Impressie van het veldwerk op 7 april 2014.

We kunnen concluderen dat het zilver op de bodem van de kuil heeft gelegen en het goud iets hoger in de kuil. Waarschijnlijk zijn post-depositionele factoren verantwoordelijk voor deze verdeling. Sporen van een container of verkleuringen die daarmee kunnen samenhangen, zijn niet aangetroffen.

Naast het goud- en zilver zijn meerdere stukjes houtskool verzameld. Deze zijn middels de  $^{14}\text{C}$ -methode in de 1ste of 2de, eventueel vroege 3de eeuw gedateerd (zie sectie 3.4.4). Dit moet afkomstig zijn van oud hout. De rol van dit oud hout is onzeker: is het residueel en lag het op het oppervlak op de plaats waar toevallig jaren later een kuil werd gegraven? Of omvatte de depositie van de schat een ritueel waarbij bijvoorbeeld een kistje of een ander object is verbrand?

### 3.2.3 MIDDELEEUWEN

Vier greppels en zeven kuilen dateren uit de Middeleeuwen. De meest zuidelijke (S 2) en de meest noordwestelijke greppel (S 15) liggen vlakbij de overgang van de zandige kop naar de laagten er omheen en ze lijken daarom de hoge delen van de vindplaats te begrenzen. De noordoostelijke greppel staat haaks op de begrenzing en zou een oude perceelscheiding kunnen zijn.

Greppel S 2 is 70 cm breed en heeft een iets afgeronde, vrijwel vlakke onderkant. Eén klein fragment grijsbakkend handgevormd aardewerk, waarschijnlijk Elmpeter waar, is afkomstig uit de vulling. Op basis van deze scherf zijn de greppels aan de Middeleeuwen toegewezen maar ook was veel ouder materiaal (achttien scherven prehistorisch aardewerk en drie fragmenten vuursteen; vondstnummers 12, 13 en 30) in de greppelvulling aanwezig. Gezien de positionering van de sporen onderaan de hel-



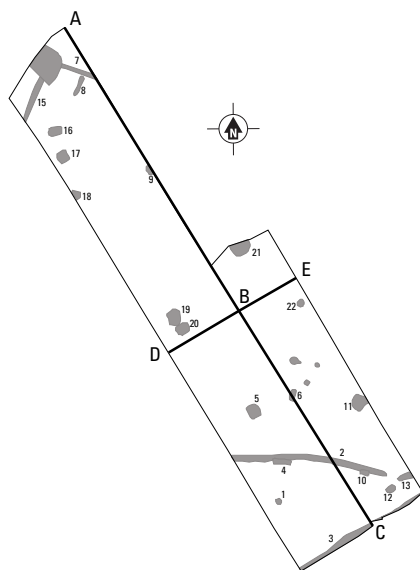
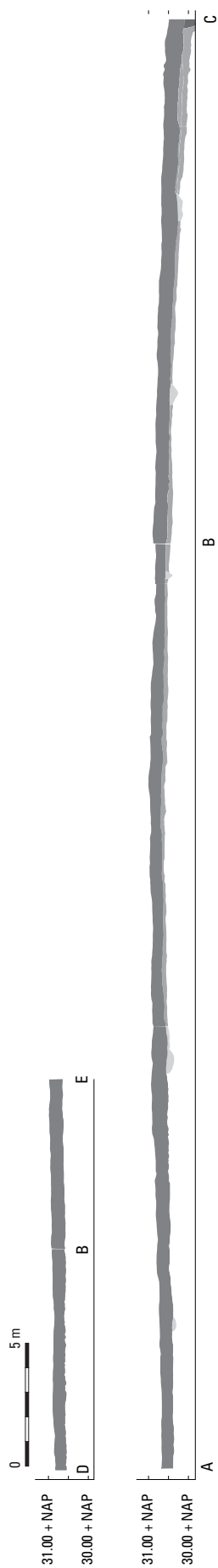


Fig. 9. Echt-Pey. Bodemopbouw en reliëf van de vindplaats.



Fig. 10. Echt-Pey. Coupe door houtskoolmeiler spoor 5.

nr.	vondstnr.	materiaal	gewicht (g)	omschrijving voorwerp
1	V8	goud	4,44	<i>solidus</i>
2	V19	goud	4,48	<i>solidus</i>
3		goud	4,47	<i>solidus</i>
4		goud	4,44	<i>solidus</i>
6		goud	4,41	<i>solidus</i>
5		goud	4,44	<i>solidus</i>
7		goud	4,42	<i>solidus</i>
8	V16	goud	4,50	<i>solidus</i>
9	V2	goud	4,41	<i>solidus</i>
10		goud	4,39	<i>solidus</i>
11		goud	4,47	<i>solidus</i>
12	V7	goud	4,49	<i>solidus</i>
13	V14	goud	6,32	vingerring
14	V6	zilver	20,56	massief fragment, versmolten tot zilverbaartje
15	V1	zilver	80,33	dik randfragment van vaatwerk, deels vergulde versiering
16	V12	zilver	10,27	dun randfragment van vaatwerk, enige groevenversiering zichtbaar
17	V23a	zilver	25,96	dun randfragment van vaatwerk, onversierd
18	V23b	zilver	3,08	lus van gewonden draad (van een armband?)
19	V9	zilver	5,09	dun wandfragment van vaatwerk, onversierd
20	V13	zilver	5,58	hengsel van vaatwerk?
21	V15	zilver	13,54	bodemfragment van vaatwerk, twee concentrische groeven
22	V17	zilver	0,29	dun wandfragment van vaatwerk, onversierd
23	V18	zilver	2,84	dun wandfragment van vaatwerk, onversierd
24	V20	zilver	0,83	dun wandfragment van vaatwerk, onversierd

Tabel 1. Echt-Pey. Lijst van de vondsten die tot de schat behoren.

ling van het terrein moet dit materiaal van de helling zijn gespoeld en heeft het daarom geen daterende waarde voor de greppels zelf. Greppel S15 was smaller en ondieper en bevatte geen vondstmateriaal.

De zeven kuilen zijn allemaal enigszins afgerond-rechthoekig, meten 1,5 tot 2,5 m en zijn vooral herkenbaar door de grote hoeveelheden houtskool (fig. 10). Een interpretatie als meilerkuilen ligt voor de hand, al moet gezegd worden dat de vulling verre van homogeen is: enkele kuilen hebben een zwarte kern met veel houtskool en een brokkige buitenrand met minder houtskool (S 5, 11, 17), maar er zijn ook kuilen die een gevlekte lemige vulling hebben met hooguit enkele spikkels houtskool (S 9, 16, 18, 19).

De kuilen bevatten geen enkele scherf of andere dateerbare vondst, maar wel kon het houtskool gedateerd worden middels de radiokoolstofmethode. De <sup>14</sup>C-monsters zijn in de 11de of 12de eeuw gedateerd (zie sectie 3.4.4). Mogelijk hangt het graven van greppels en kappen van bos, behalve voor het vervaardigen van houtskool, ook samen met de eerste hernieuwde ontginning van het gebied in de Middeleeuwen.

nr	autoriteit	voorzijde	keerzijde	plaats	RIC	slagdatum	gewicht (g)
1	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	$\frac{P}{\text{ANTA}}$	IX, Antioch 2a	364-367	4,44
2	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	$\frac{+}{\text{ANTA}}$	IX, Antioch 2a	364-367	4,48
3	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	ANTI*	IX, Antioch 2a	364-367	4,47
4	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	ANTθ*	IX, Antioch 2a	364-367	4,44
5	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	ANTZ •	IX, Antioch 2a	364-367	4,44
6	Valentinianus I	DNVALENTINI ANVSPFAVG	RESTITVTOR REIPVBLICAE	SMTR	IX, Trier 14	367-375	4,41
7	Valentinianus II	DNVALENTINI ANVSPFAVG	VICTORI IAAVGG	TROBT	IX, Trier 49c	378-383	4,42
8	Valentinianus II	DNVALENTINI ANVSPFAVG	VICTOR IAAVGG	$\frac{T}{\text{COM}} \frac{R}{\text{COM}}$	IX, Trier 90a	388-392	4,50
9	Theodosius I	DNTHEODO SIVSPFAVG	VICTOR IAAVGGθ	$\frac{S}{\text{COMOB}} \frac{M}{\text{COMOB}}$	IX, Sirm 12a	393-395	4,41
10	Theodosius I	DNTHEODO SIVSPFAVG	VICTORI AAVGGGA	$\frac{S}{\text{COMOB}} \frac{M}{\text{COMOB}}$	IX, Sirm 12a	393-395	4,39
11	Constantinus III	DNCONSTAN TINVSPFAVG	VICTORI AAVGGG	TROBS	X, 1514 (Trier)	408-411	4,47
12	Constantinus III	DNCONSTAN TINVSPFAVG	VICTORI AAVGGG	TROBS	X, 1515 (Trier)	408-411	4,49

Tabel 2. Echt-Pey. Determinatie van de *solidi*.

### 3.3 BESCHRIJVING VAN DE SCHAT

De schatvondst omvat gouden munten (*solidi*), een gouden ring, een zilverbaartje, een zilveren draadfragment van waarschijnlijk een armband, alsmede zilveren fragmenten van vaatwerk (tabel 1; fig. 11-13). Ze worden hieronder in meer detail besproken. Daarnaast komen enkele technische aspecten aan de orde, zoals de vraag of er sprake is van gewichten volgens het Romeinse matenstelsel, alsmede enkele details over de vervaardiging en later de verwerking tot hakzilver van het zilveren vaatwerk.

#### 3.3.1 GOUD

##### *Gouden solidi*

In totaal zijn twaalf *solidi* geborgen (tabel 2; fig. 11). Vijf ervan zijn geslagen onder Valentinianus I te Antiochië en zijn van het RESTITVTOR REIPVBLICAE-type (RIC IX, Antiochië 2a, met variabele aanduidingen van de muntplaats Antiochië, zie tabel 2). Eén solidus is van hetzelfde type, maar dan uit Trier afkomstig (RIC IX, Treveri 14).<sup>7</sup>

De andere zes *solidi* dragen alle de legende VICTORIA AVG(GG) op de keerzijde, maar zijn op naam van drie verschillende keizers geslagen. Twee zijn op naam van Valentinianus II geslagen in Trier en tonen twee gezeten keizers (RIC IX, Treveri 49c en 90a). Twee *solidi* zijn van Theodosius I en zijn waarschijnlijk in Sirmium geslagen, al bestaat er twijfel over de toeschrijving van de muntplaats S M COMOB (RIC IX Sirmium 12a).<sup>8</sup> De twee jongste munten zijn geslagen onder Constantijn III te Trier (RIC X, 1514).<sup>9</sup>

De oudste munten in deze verzameling zijn de *solidi* uit Antiochië, geslagen in de periode 364-367 na Chr. en de jongste zijn die van Constantijn III, geslagen te Trier in 408-411 na Chr. De lange cir-

<sup>7</sup> Pearce 1997 (1933), 16, 269-272.

<sup>9</sup> Kent 1994, 348.

<sup>8</sup> Pearce 1997 (1933), 24, 156-160.



Fig. 11. Echt-Pey. Voor- en keerzijde van de *solidi* op 150% van hun ware grootte. De nummers corresponderen met tabel 1 en 2.

culatieduur van sommige munten is te zien aan de slijtage: de munten van Constantijn zijn nauwelijks gesleten en zeer scherp van tekening, de *solidi* van met name Theodosius laten relatief veel slijtage zien.

Enkele *solidi* uit deze schat lijken iets te licht te zijn. Een *solidus* behoort 4.54 g te zijn,<sup>10</sup> al is er ook bij aanmunting wel enige variatie. De gemeten gewichten van de munten uit deze schat liggen tussen de 4.39 en 4.50 g. De *solidi* van Theodosius die zichtbare slijtage vertonen zijn tevens de lichtste van alle *solidi*.

#### *Gouden ring*

De gouden ring is onversierd, vertoont enkele gebruikssporen op de buitenzijde in de vorm van kleine krasjes en weegt 6.32 g. Gezien de relatief kleine diameter is het geen gewone vingerring voor een volwassene, maar een ring voor aan de pink, of de ring van een kind. Een andere optie is dat het geheel geen vingerring is maar een ander doel diende, wellicht het sluiten van een doek waarin deze schat was begraven?

### 3.3.2 ZILVER

#### *Zilverbaar*

Het baartje van gesmolten zilver is 41 bij 16 mm groot en weegt 20.56 g (fig. 13). Op de achterzijde zijn enkele sporen van een werktuig te zien, waarschijnlijk hamersporen die na het omsmelten en gieten van het zilver ontstaan zijn bij het plathameren van het zacht geworden zilver.

#### *Schaal 1*

Het eerste stuk vaatwerk betreft een zogenoemde parelrandschaal, waarvan de onderrand, vier parels en een strook schaaloppervlak van ca. 4 cm bewaard is gebleven (fig. 12). Het zilveren plaatwerk is afgeknipt en omgebogen. Vanwege de buiging is de ronding van de parelrand niet meer zuiver; de diameter van de gehele schaal is daardoor niet exacte te reconstrueren, maar deze moet tussen de 65 en 80 cm zijn geweest. In totaal weegt het fragment 80.33 g. Hoewel er kleinere parelrandschaltjes en diepe bakjes bestaan, zijn de schalen van grote diameter uit de schat van Augst grotendeels vlak of slechts licht verdiept.<sup>11</sup>

Op het oppervlak is een decoratie van groeven en vergulding aanwezig. De voorstelling toont een galopperend paard waarvan het hoofd, de nek, een deel van het lijf en de voorbenen bewaard zijn. Op de rechtersnede is ook de bovenarm van een menselijke figuur te zien en het uiteinde van een speer. Waarschijnlijk staat deze figuur voor het paard, want indien het om de ruiter bovenop het paard zou gaan, klopt de hoogte niet helemaal. Onder het rechterbeen van het paard is de klauw van een roofdier (leeuw?) te zien, onder het linkerbeen een krul, waarschijnlijk de staart van een ander roofdier.

De afbeelding is een jachtscène, die vaker op parelrandschalen uit de laat-Romeinse periode wordt afgebeeld, zoals de *Jagdplatte* uit de Seuso-schat<sup>12</sup> en de *Meerstadt-platte* uit Augst.<sup>13</sup> Stilistisch het meest verwant aan de jachtscène van schaal 1 uit Echt-Pey is echter de afbeelding op een bronzen plaat uit het Louvre (vindplaats onbekend), waar zowel de tekening van het paard als het voorkomen van een springende leeuw en panter met gekromde staart mee overeen komt. De Louvre-plaat is rechthoekig (15 bij 18.7 cm) en vertoont vier nagelgaten en is daarom waarschijnlijk ooit op een muur of meubel bevestigd geweest.<sup>14</sup>

<sup>10</sup> Formeel werden 72 solidi uit een pond geslagen; het Romeinse pond is gereconstrueerd op 327.54 g (Klose 2006).

<sup>11</sup> Guggisberg 2003, Taf. 73-74.

<sup>12</sup> Guggisberg 2003, 135, fig. 129..

<sup>13</sup> Cahn/Kaufmann-Heinimann 1984, Taf. 128.

<sup>14</sup> Cahn/Kaufmann-Heinimann 1984, Taf. 139.



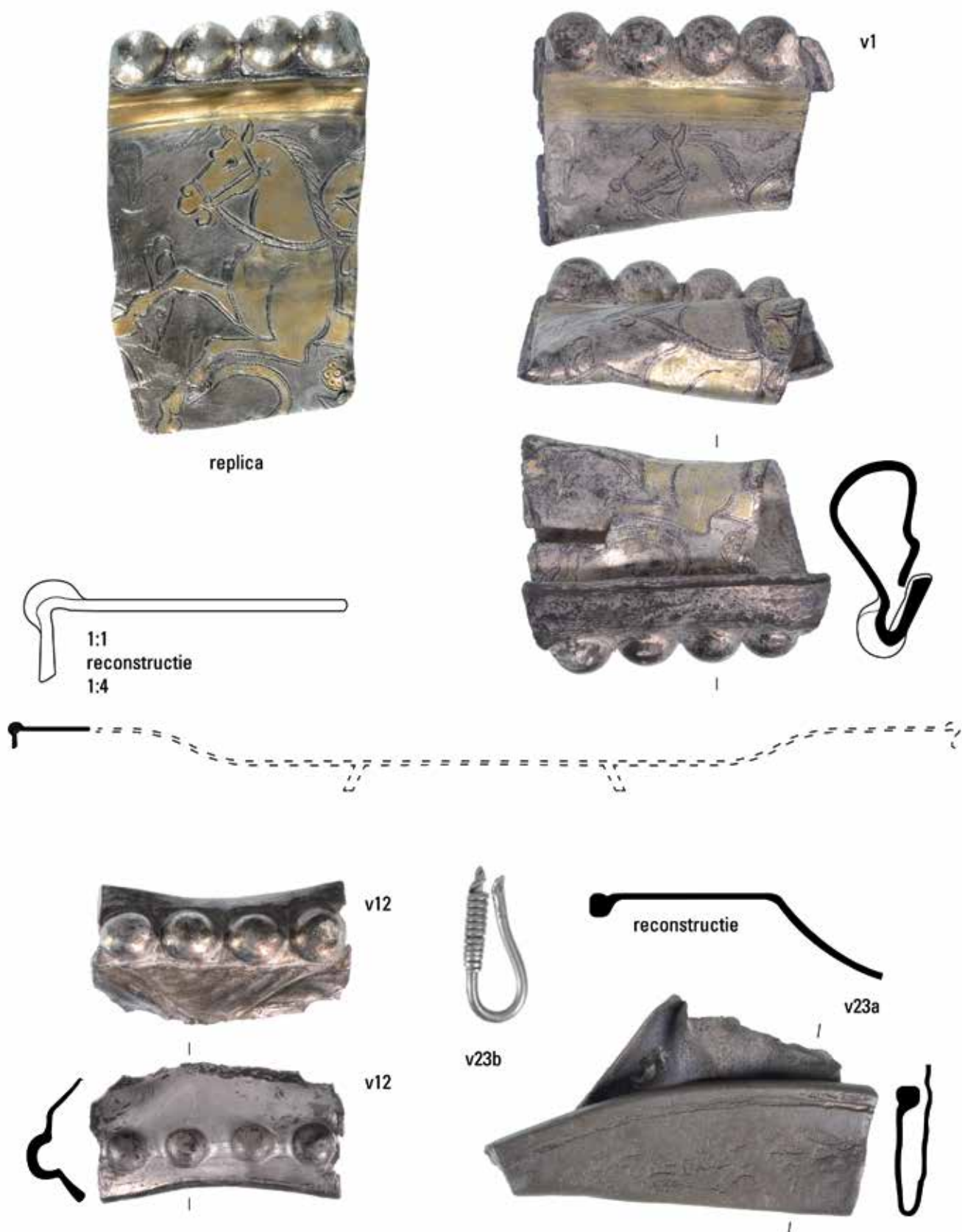


Fig. 12. Echt-Pey. Voor- en achterzijde van twee zilveren schaalfragmenten. Foto: Restaura. Tekeningen van doorsnede en reconstructies: S. Heeren. Schaal 1:1.



Fig. 13. Echt-Pey. Zeven fragmenten zilver, de gouden ring en het dolfijnornament. De laatstgenoemde hoort niet bij de schat. Foto: Bert Brouwenstijn. Schaal 1:1.

#### *Schaal 2*

Ook schaal 2 is een parelrand-schaal waarvan vier parels bewaard zijn, maar van dit stuk is slechts enkele millimeters van het vlakke deel bewaard. Enkele groeven of golflijnen van het gedecoreerde oppervlak zijn waarneembaar. Ook in dit geval is geen diameter te bepalen maar moet het om een schaal van grote diameter gaan. Een verschil met schaal 1 is dat het zilver veel dunner plaatwerk is en de decoratie afwijkt, waardoor het onwaarschijnlijk is dat het om een ander fragment van dezelfde schaal gaat. Dit fragment weegt 10.27 g.

#### *Schaal 3*

Schaal 3 betreft een schaal met een gladde rand, eindigend in verdikking van min of meer vierkante doorsnede (fig. 12). Na het verknippen is ook dit stuk dubbelgevouwen, maar er is nog een oude vouw zichtbaar die aangeeft dat het om een verdiepte schaal met platte rand gaat. Afgezien van een groef aan de rand is geen decoratie op dit fragment aangebracht. Dit stuk weegt 25.96 g.

#### *Draadfragment van een armband*

Verborgen in het omgevouwen fragment vaatwerk van schaal 3 bevond zich een stuk in elkaar gedraaid zilverdraad met een lus, met een gewicht van 2.84 g. Waarschijnlijk gaat het om het oog van een armband.

### *Hengsel*

Dit fragment van 5.09 g is waarschijnlijk het hengsel van een schaal, dubbelgevouwen en afgeknipt.

### *Bodemfragment*

Een min of meer vierkant fragment vertoont twee concentrische groeven, waardoor het herkenbaar is als centraal bodemfragment van een stuk vaatwerk. Het weegt 13.54 g.

### *Overige stukken*

Vier stukken zonder decoratie zijn wandfragmenten zonder decoratie, deels vervormd of opgerold. Ze wegen respectievelijk 5.58, 3.08, 0.83 en 0.29 g.

## 3.3.3 GEWICHT VAN DE SCHAT EN ROMEINSE MAATEENHEDEN

In totaal bevat de schatvondst 59.68 g goud en 168.37 g zilver. In het Romeinse systeem van gewichten staat het pond (*libra*) centraal. Schattingen van het moderne gewicht van een Romeins pond lopen uiteen van 322 tot 329 g, in het meest recente overzichtswerk wordt 327.45 g genoemd. De Romeinen rekenden in een twaalfdeling stelsel en delen van een pond werden uitgedrukt in *unciae*. Eén *uncia* =  $1/12 \text{ libra} = 27.28 \text{ g}$ .<sup>15</sup>

Het zilver van alle fragmenten bij elkaar weegt 168.37 g en dat komt goed overeen met een half pond ofwel 6 *unciae* (163.7 g). De afwijking van de exacte maat is 1.4%, wat gezien de weegmethoden met balansen en niet regelmatig geijkte referentiegewichten alleszins acceptabel is.

Het totaalgewicht van het goud bedraagt 59.68 g en komt daarmee in de buurt van de 2 *unciae*, maar zit daar toch ruim boven. Neemt men alleen de *solidi* (53.36 g) dan valt het totaalgewicht weer enkele grammen (2.4%) te licht uit. Toch is het totale aantal van 12 *solidi* een sterke aanwijzing dat het een rond getal betreft, aangezien we te maken hebben met een twaalfdeling stelsel. Het gewicht van de *solidus* is zelfs geformaliseerd op  $1/72 \text{ libra}$ , en dus zijn 12 *solidi* per definitie gelijk aan  $1/6 \text{ libra}$  ofwel 2 *unciae*.<sup>16</sup> Het kleine tekort aan gewicht kan verklaard worden doordat enkele *solidi* iets te licht zijn (zie boven).

We kunnen daarom concluderen dat zowel de *solidi* als het zilver zijn uitgedrukt in een Romeinse gewichtsmaat: de *solidi* vanwege hun ronde aantal van twaalf, het zilver vanwege het ronde gewicht van een half pond. De ronde maten vormen een sterke aanwijzing dat de schat compleet is geborgen.

## 3.3.4 TECHNISCHE ASPECTEN EN XRF-ONDERZOEK

### *Snijden/hakken*

De twee zijden van het fragment zilver van schaal 1 vertonen verschillen in de manier van afsnijden, waardoor enig inzicht in de volgorde van handelingen verkregen kan worden. Wanneer we de stand van het paard als uitgangspunt nemen en de parelrand boven leggen, is de linkersnede in één keer gemaakt, dat wil zeggen: in reeds gevouwen toestand. De rechterzijde is echter ongelijk, die snede bestond al op het moment dat het stuk gevouwen werd. Bovendien is die snede niet geheel gelijk, maar zijn meerdere 'steken' van een instrument, waarschijnlijk een beitel, te zien.<sup>17</sup> We kunnen het vermoeden uitspreken dat de dikke schalen op een werkbank met een beitel in stukken werden verdeeld; bij dunner vaatwerk is een ijzeren schaar als instrument eventueel denkbaar. De schaal is eerst in grote stukken gehakt, waarna delen zijn opgerold, en vervolgens zijn de opgerolde delen nog in kleinere stukken opgedeeld.

<sup>15</sup> Schulzki 2006 (2014); zie ook paragraaf 3.3.1.

<sup>17</sup> Mondelinge mededeling J. Kempkens, Restaurator.

<sup>16</sup> Klose 2006 (2014).

### *Vuurvergulding*

Bij het reinigen van de vondsten heeft Restaura de metaalsamenstelling middels X-Ray Fluorescence (XRF) bepaald.<sup>18</sup> Behalve een hoog zilveragehalte van 97.7% (voor de kern) is daarnaast vastgesteld dat er kwikresten op de vergulding van het oppervlak aanwezig waren. Kwik wijst op de methode van vuurvergulding, waarbij goud in kwik werd opgelost, het vloeibare mengsel op het vaatwerk werd aangebracht, en vervolgens de kwik in brand werd gestoken om het te verwijderen; het goud en een klein deel kwik blijven dan achter op het oppervlak.<sup>19</sup>

## 3.4 BESCHRIJVING OVERIGE VONDSTEN

### 3.4.1 METAAL

#### *Dolfijnfiguur*

In de bouwvoor is een object met de vorm van een dolfin, bestaande uit een lood-tin-legering aangetroffen (V 7 op fig. 13). De dolfinfiguur staat op een ronde schijf waaronder een pin of as aanwezig was, die nu is afgebroken. Een exacte functie of parallel is niet bekend, maar het zou om meubelbeslag, een handvat of ander decoratief element kunnen gaan.

Dit object wordt niet tot de schat gerekend, omdat het niet van goud of zilver is en niet in de directe omgeving van de schat is aangetroffen. Het is evenwel niet geheel uitgesloten dat het object toch bij de schat hoort, aangezien een lood-tinlegering op het oog wel voor zilver versleten kan worden.

#### *Bronstranen*

Uit de bouwvoor zijn drie smeltdruppels van een koperlegering verzameld (V 1, 2, 3). Een relatie met de schat is onwaarschijnlijk. De objecten kunnen niet gedateerd worden.

### 3.4.2 AARDEWERK

In twee gevallen is aardewerk uit sporen verzameld, maar verreweg het meeste materiaal is uit de bouwvoor of afgespoelde laag bovenop het oude oppervlak afkomstig.

#### *Bronstijd*

Een klein aantal grote scherven handgevormd aardewerk is zeer dik, en bevat uitstekende delen van kiezels en steengruismagering. Waarschijnlijk dateert dit aardewerk in de Vroege Bronstijd.

#### *IJzertijd*

De meerderheid van het verzamelde aardewerk is handgevormd, grotendeels reducerend gebakken (zwart) met een licht oxiderend gebakken (bruinig) oppervlak. Waarschijnlijk is dit aardewerk in de IJzertijd vervaardigd. Een groot gedeelte, 60 scherven (V 44) is uit de silo-kuil S 21 verzameld en enkele scherven komen uit greppel S 2 (zie ook 3.2.3), die overigens veel jonger van datering is. De overige scherven van dit materiaal zijn niet uit sporen afkomstig.

<sup>18</sup> Zie tabel 4 in de bijlage.

<sup>19</sup> Mondelinge mededeling J. Kempkens, Restaura.

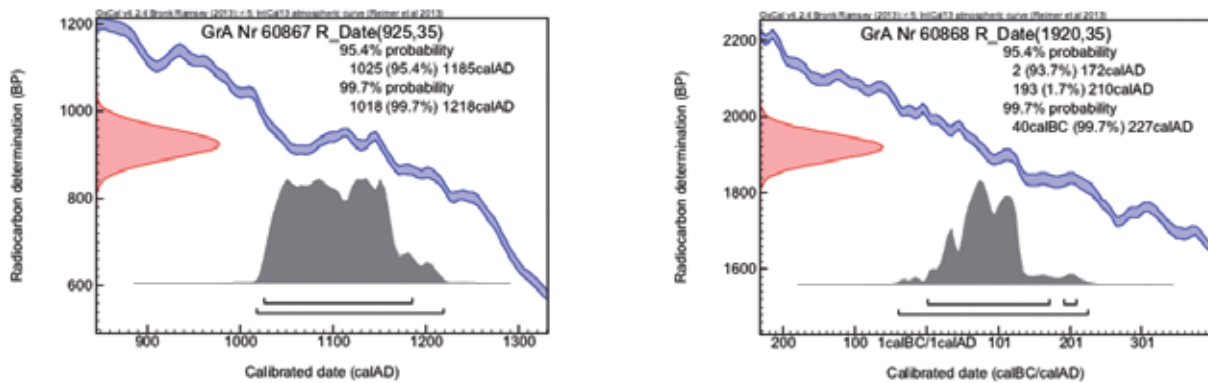


Fig. 14. Echt-Pey. Calibratie van de houtschoolmonsters. Links monster 3 uit houtschoolmeiler spoor 5. Rechts monster 1 uit de kuil van de schatvondst.

#### *Marne- of voetkomaardewerk?*

Eén klein wandfragment van de hoek van een kom of pot vertoont een scherpe knik. Het zou om Marne-aardewerk uit de IJzertijd kunnen gaan, maar het is niet uit te sluiten dat het om een wandfragment van een handgevormde voetkom uit de laat-Romeinse tijd gaat.

#### *Elmpt?*

Eén klein fragment van minder dan een vierkante centimeter groot is grijs van kleur, hard gebakken en waarschijnlijk uit de hand gevormd. Vermoedelijk gaat het om Elmpter waar. Dit fragment is afkomstig uit de greppel S 2 en is bepalend voor de middeleeuwse datering van deze greppel, die overigens ook handgevormd aardewerk bevatte.

#### 3.4.3 NATUURSTEEN

Een klein aantal vuurstenen is verzameld. Het vuursteenmateriaal bestaat uit kleine klingen en afslagen en afslagkernen. Als grondstof is Maasterrasvuursteen gebruikt. Vuurstenen werktuigen zijn niet aangetroffen. Hierdoor is het lastig deze categorie vondsten te dateren. De locatie waar de vondsten zijn aangetroffen, is jarenlang bezocht door lokale amateurarcheologen. In de loop der tijd hebben zij op deze locatie diagnostisch vondstmateriaal verzameld uit het Mesolithicum. Om deze reden is het zeer aannemelijk dat aan het vuursteenmateriaal dat tijdens de opgraving is verzameld ook een Mesolithische ouderdom moet worden toegekend.

#### 3.4.4 <sup>14</sup>C-MONSTERS

Van de zeven grote min of meer rechthoekige kuilen bevatten er drie een bijna zwarte houtschoolrijke vulling. Twee van deze kuilen zijn uitgebreid bemonsterd, één van die monsters is uitgewerkt.<sup>20</sup> De datering is vastgesteld op  $925 \pm 35$  BP, wat na calibratie (fig. 14a) neerkomt op een datering in de 11de of 12de eeuw.

Een tweede <sup>14</sup>C-monster is afkomstig uit de kuil met de 5de eeuwse munten en hakzilver. Bij couperen werden enkele houtschoolpitten geobserveerd, waarna deze met de troffel zijn verzameld. Het resultaat van dit monster is  $1920 \pm 35$  BP, wat na calibratie (fig. 14b) neerkomt op een datering in de 1ste of 2de eeuw na Chr., eventueel de vroege 3de eeuw na Chr.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> GrA-60867:  $925 \pm 35$  BP.

<sup>21</sup> GrA-60868:  $1920 \pm 35$  BP.



## 4 EEN EERSTE AANZET TOT INTERPRETATIE VAN DE SCHAT

### 4.1 DE HISTORISCHE CONTEXT

De jongste vrijwel ongesletten *solidus* uit de schat van Echt-Pey is op naam van Constantijn III geslagen tussen 407 en 411 na Chr.; de schat is korte tijd later begraven.<sup>22</sup> We nemen aan dat de begraver van de schat deze munten ontvangen heeft omdat hij deel uitmaakte van het gevolg van deze usurpator, later medekeizer. De onderstaande analyse richt zich dan ook in eerste instantie op diens regering.

Vaak wordt het rampjaar 406 als einddatum gezien van het Romeinse gezag in het Rijnland; Germaanse groepen trokken toen massaal de Rijn over nabij Mainz en drongen diep in Gallië door. Het Nederrijnse gebied lijkt hier echter minder door getroffen en hier kon het Romeinse gezag zich wat langer handhaven. Constantijn III trok in 407 vanuit Engeland Gallië binnen, wist zich te laten erkennen als medekeizer en heerste tot 411 in de westelijke provincies.

Volgens de Byzantijnse historicus Zosimus (6.3.3) zou Constantijn III de Romeinse Rijn grens weer veilig hebben gemaakt tegen Germaanse indringers. Het waarheidsgehalte van dit bericht werd door archeologen zeer in twijfel getrokken, aangezien bij de *limes*forten geen aanwijzingen zijn gevonden voor nieuwe vroeg-5de-eeuwse activiteiten. Herstel van de grensverdediging hoeft echter niet *per se* te gebeuren door het stationeren van reguliere Romeinse troepen in de *castella*. De geschiedschrijvers Orosius, Zosimus en Gregorius van Tours berichten ons dat Constantijn III het probleem met de opdringerige Germanen vooral oploste door allianties te sluiten met Germaanse leiders aan beide zijden van de Rijn. Hij behandelde de Germaanse groepen als *foederati* (bondgenoten), zond hen gezanten, kocht hun militaire steun en gebruikte deze voor de verdediging van de grenszone tegen nieuwe Germaanse indringers en ter versterking van zijn eigen leger in Gallië. Het gaat hier dus om een strategie waarbij de handhaving van het Romeinse gezag in de Rijnfrontier niet langer gebaseerd was op een directe controle door het reguliere leger, maar op een indirecte controle via vrij autonome groepen Germaanse *foederati*.

De begraver van de schat van Echt-Pey was hoogstwaarschijnlijk lid van een Germaanse krijgergroep die in het leger van Constantijn III had gediend. We moeten onderscheid maken tussen het verwerven van het goud en zilver enerzijds en het deponeren van deze schat anderzijds. Het goud en zilver had hij verkregen als beloning voor zijn diensten, ofwel rechtstreeks van de Romeinse overheid dan wel indirect via een Germaanse oorlogsleider. De depositie vond waarschijnlijk kort na 411 plaats in de crisis die ontstond na de nederlaag van Constantijn in Zuid-Gallië. Een nieuw geformeerde legermacht van Germaanse bondgenoten was onderweg om Constantijn III te ontzetten, maar kwam te laat om zijn dood te voorkomen. Vervolgens werd de legermacht door de usurpator Jovinus (411-413) ingezet om de keizerstroon te verwerven. Na het uitblijven van nieuwe betalingen en wellicht onder druk van nieuwe Germaanse invallen, lijken de oorspronkelijke Germaanse bondgenoten van Constantijn III hun woongebieden langs de Nederrijn en Maas weer grotendeels te hebben verlaten. Misschien hangen de religieus geïnspireerde gouddeposities in de Rijnfrontier samen met het vertrek van Germaanse groepen van hun (tijdelijke) woonplaats.

Het verschil dat traditioneel tussen spaarschatten en religieuze schatten wordt gemaakt, is in de praktijk niet altijd bruikbaar. Spaarschatten of *Versteckdepots* werden gedeponerd in een tijd van crisis, waren bedoeld om later weer op te halen en zijn daarom aan herkenbare plaatsen zoals een nederzetting of grafveld gekoppeld. *Weiheidepots*, schenkingen aan de goden, werden voor altijd aan de grond

<sup>22</sup> Dit hoofdstuk is grotendeels gelijk aan Heeren/Roymans/Roymans 2014, de eerste paragraaf is gebaseerd

op Heidinga 1990, 14-19; Hoffmann 1995; Drinkwater 1998; Quast 2009.

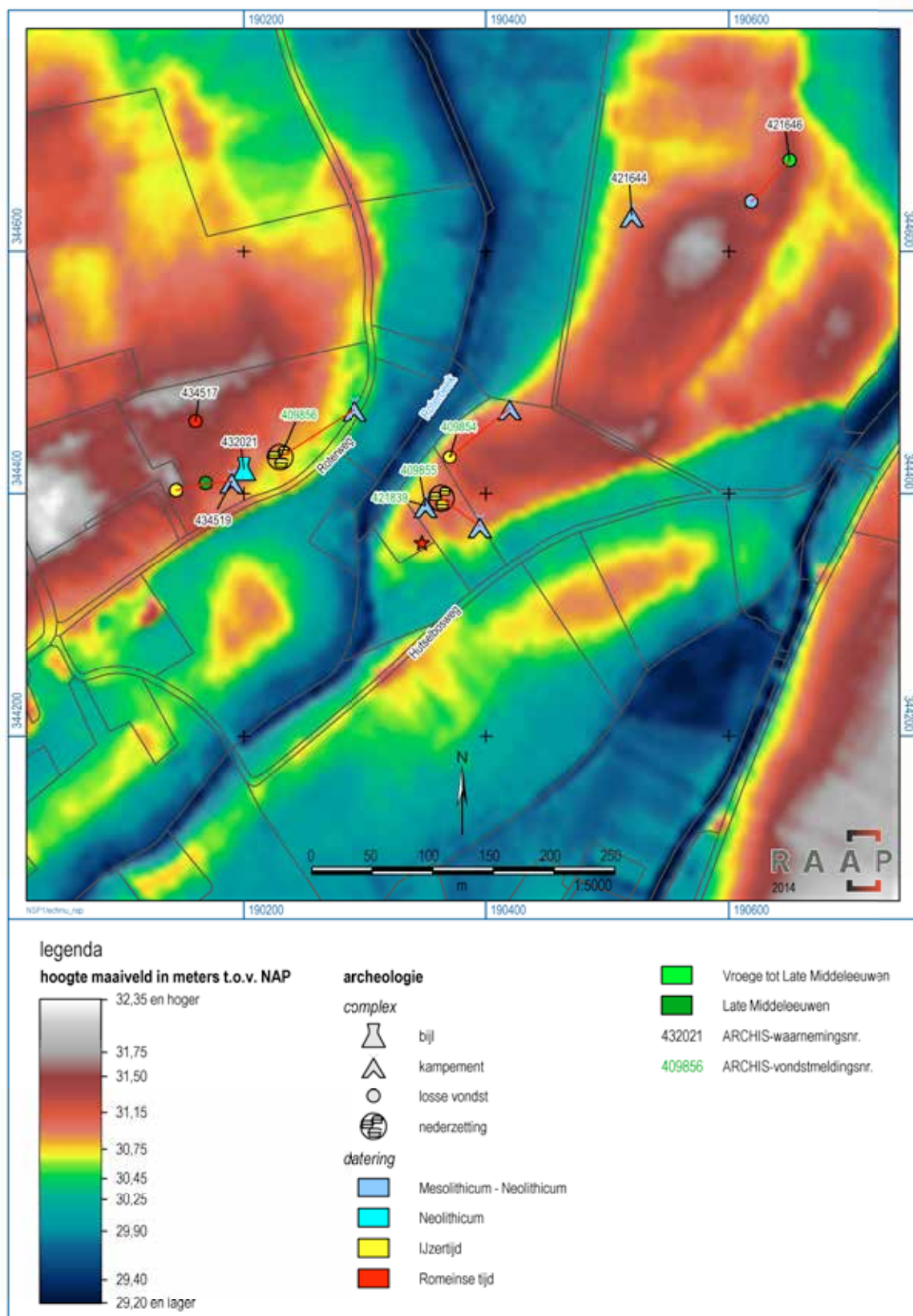


Fig. 15. Echt-Pey. Weergave van de vindplaats (rode ster) op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) in relatie tot bekende archeologische waarnemingen.

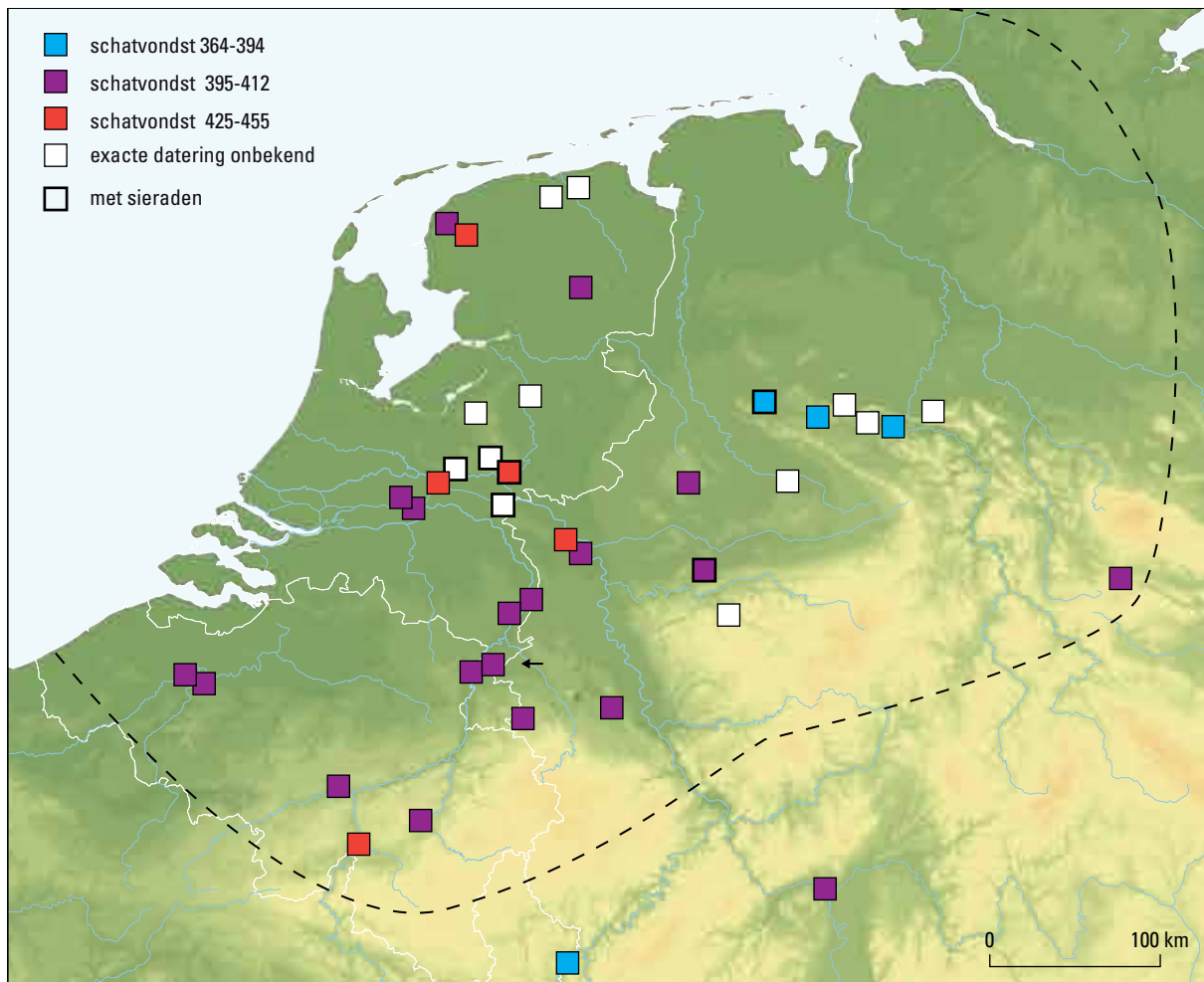


Fig. 16. Locatie van goudschatten uit de tweede helft van de 4de en de eerste helft van de 5de eeuw in Noordwest Europa. De schat van Echt-Pey is met een pijl aangegeven.

toevertrouwd en vonden vaak plaats op off-site locaties, op markante punten in het landschap zoals bijvoorbeeld moerassige laagten of een riviermond. De schat van Echt-Pey heeft kenmerken van beide: gezien de historische context gaat het om een periode van crisis, maar tegelijk laat de off-site-locatie op een landtong omgeven door laagtes (fig. 15) zien dat het semi-religieus geïnterpreteerd moet worden. Ook het ontbreken van een container wijst op een depositie ‘voor de eeuwigheid’.

Waarschijnlijk is de schat van Echt-Pey het gevolg van een handeling door een lid van een groep Germaanse *foederati*, die in de nasleep van de val van Constantijn III het gebied van zijn tijdelijke woonplaats verliet. Dit vertrek werd bezegeld door middel van het offeren van een afgeronde hoeveelheid soldij aan de goden, door dit langs een doorgaande weg over de zandkoppen van het gebied in een kuil te plaatsen. Mogelijk is een kistje of een ander houten voorwerp bij een ritueel verbrand.

#### 4.2 VERGELIJKBARE SCHATVONDSTEN

De schat van Echt-Pey past in de opvallend rijke horizont van goudschatten en losse gouden munten uit de eerste helft van de 5de eeuw zowel ten noorden als ten zuiden van de Rijn in Nederland en het aansluitende Duitsland (fig. 16). Daartoe behoren schatvondsten met alleen munten (Obbicht, Venlo, Dreumel, Menzelen), schatten met een combinatie van munten en halsringen (Beilen, Dortmund), met alleen gouden hals- of armringen (Olst, Rhenen, Velp-Hervormde Kerk, Nijmegen-Kraayenhoff), met

munten en een verzilverde helm (Kessel), in Groß Bodungen en nu dan in Echt met een combinatie van munten en hakzilver.<sup>23</sup> De spreiding van al deze goudvondsten reflecteert ultieme pogingen van het Romeinse gezag om vooral de Maas- en Rijnvallei te controleren en zo greep te krijgen over de gehele Nederrijnse frontierzone.

Qua datering laten zich drie generaties laat-Romeinse goudschatten onderscheiden. De schatten van Westerkappeln, Ellerbeck en Eidinghausen zijn waarschijnlijk onder Valentinianus I en II (364-388 na Chr.) gedeponerd en zijn de vroegste.<sup>24</sup> De tweede groep is de grootste (zie noot 23) en is in het eerste decennium van de 5de eeuw in circulatie gebracht, met name ten tijde van Constantijn III. Al deze schatten bevatten een sluitmunt van Arcadius (383-408), Honorius (395-423), Constantijn III (407-411) of éénmaal Jovinus (411-413). Significat is dat vrijwel alle munten van Honorius geslagen zijn vóór 410.<sup>25</sup> Gezien de schaarste van *solidi* van Constantijn III – hij heeft niet lang genoeg geregeerd om er veel te laten maken – is het is een gere de mogelijkheid dat veel muntschatten met een sluitmunt van Arcadius en Honorius feitelijk onder Constantijn III zijn gedeponerd. Voornoemde schatten bevatten vaak wel oudere munten vanaf Valentinianus I (364-375), die toen blijkbaar nog volop circuleerden.<sup>26</sup> Een laatste, veel kleinere groep schatvondsten is onder Valentinianus III (425-455) in de bodem begraven. De schat Velp-Het Laar met onder meer een medaillon van Galla Placidia, de verdwenen schat van Xanten-Kloster Hagebusch met meer dan 400 *solidi* en Lienden-Den Eng zijn voorbeelden van deze jongere horizont.<sup>27</sup> Max Martin gaat in een recent artikel er vanuit dat alle schatten in deze jongste horizont van Valentinianus III geplaatst moeten worden, maar omdat er voldoende munten van Valentinianus III in onze streken circuleren is het ontbreken van deze munten in de andere schatten wel significant.<sup>28</sup>

#### 4.3 HAKZILVER

Echt is de eerste schat in Nederland met een combinatie van gouden munten en hakzilver, intentioneel kapot gehakt vaatwerk. Het hakzilver is afkomstig van diverse schalen. Eén opgerold randfragment toont fraaie graveringen waarop een jachtscène te zien is. De complete schaal moet een kolossale omvang hebben gehad: op basis van het randfragment komen we uit op een gereconstrueerde diameter tussen de 65 en 80 cm en een gewicht van zeker 5 kg. Onderzoek door Restaura middels XRF toonde aan dat het om 97.7% zuiver zilver gaat.

Dergelijke extreem grote en rijk versierde zilveren schalen waren echter in het laat-Romeinse rijk niet ongewoon blijkens enkele compleet bewaard gebleven exemplaren.<sup>29</sup> Dit vaatwerk had primair een representatieve functie als statussymbool van de hoogste elite. Tevens fungeerde het als een geschenkbobject van het hoogste niveau, waarvan ook de keizer zich bediende in zijn diplomatieke verkeer met lagere overheden, en wellicht ook met Germaanse leiders in de frontierzone. De *Notitia Dignitatum* (een belangrijk rijksdocument over de organisatie van het Romeinse staatsapparaat rond 400) vermeldt het bestaan van speciale functionarissen belast met de aanmunting van goud en zilver en het doen van schenkingen namens de keizer; hun embleem toont zakken gouden munten alsook grote zilveren schalen gevuld met

<sup>23</sup> Beilen: Waterbolk/Glasbergen 1955; Zadoks-Josephus Jitta 1955; Obbicht: Bloemers 1969; Kessel: Prins 2000; Venlo 1675: NUMIS; Dreumel 1919: NUMIS (geregistreerd onder Werkendam, maar zie BNOB 1919, 48); Velp-Hervormde Kerk: Janssen 1852; Olst: Braat 1954; Dortmund: Berghaus 1986; Groß Bodungen: Grünhagen 1954; Menzelen: Kaiser-Raiss/Klüssendorf 1984.

<sup>24</sup> FMRD VI, 4074, 1-36; FMRD VI, 6097, 2-10; FMRD VII, 1051, 1-25.

<sup>25</sup> Kent 1994, lxxxviii-cxvi.

<sup>26</sup> Van der Vin 1988.

<sup>27</sup> Velp-Het Laar: Beliën 2008; Lienden: Kist 1846, 426 met aanvulling door Heuff 1906, 166-167; Xanten: *Bonner Jahrbücher* 151, 1951, 250.

<sup>28</sup> Martin 2009.

<sup>29</sup> Cahn/Kaufmann-Heinimann 1984; Guggisberg 2003



Fig. 17. Echt-Pey. Het embleem van de *Comitis Largitione* uit de *Notitia Dignitatum*. Bayerische Staatsbibliothek München.

goudstukken, met op de achtergrond een tafel met de voorstelling van de keizer (fig. 17). Het is een interessante hypothese dat de schaal van Echt oorspronkelijk uit de keizerlijke thesaurus afkomstig was en als diplomatiek geschenk is gebruikt. Hoe kan nu, tegen deze achtergrond, het kapot knippen van zo'n kostbaar stuk worden begrepen?

Aangezien schatten met laat-Romeins hakzilver vooral bekend zijn uit gebieden buiten het Romeinse rijk, namen onderzoekers aanvankelijk aan dat 'barbaarse groepen' verantwoordelijk waren voor het ver-

knippen van het vaatwerk; voor hen telde immers alleen de zilverwaarde. De huidige opinie is echter dat het gebruik van hakzilver in Romeinse context is ontstaan en in het laat-Romeinse rijk een vrij normale praktijk was, vooral bij de betaling van soldaten.<sup>30</sup> Dit hing zeker samen met het ontbreken van een stabiele, hoogwaardige zilvermunt, waardoor men de zilverwaarde niet meer uitdrukte in aantallen munten, maar in zilvergewicht. Tegen deze achtergrond denken wij dat het hakzilver uit Echt al in Romeinse context is verknipt en samen met de gouden munten is gebruikt voor betalingen aan Germaanse soldaten in de grenszone. Een onderbouwing hiervoor is dat de hoeveelheid zilver overeenkomt met een afgeronde Romeinse gewichtsmaat, een half pond. Echter, voor een topstuk als de vergulde schaal uit Echt is ook een ander scenario denkbaar; de schaal zou in complete toestand als diplomatieke gift aan een Germaanse oorlogsleider kunnen zijn overhandigd, waarna deze de schaal liet verknippen om zijn volgelingen te kunnen begiftigen. Ter illustratie: alleen al met het verknippen van de grote schaal van Echt konden zeker 100 soldaten met een stuk zilver worden beloond.

#### 4.4 WETENSCHAPPELIJK BELANG

Wetenschappelijk is de betekenis van de goudschat van Echt-Pey bijzonder groot, vanwege een drietal redenen. Ten eerste is dit de eerste schat waarbij de archeologische context goed onderzocht kon worden, wat informatie opleverde over zowel de micro-context (depositie in een kuil, waarschijnlijk zonder verpakkingsmateriaal) als de macro-context (off-site, geen nederzetting, grafveld of heilighoud). Ten tweede is de gecombineerde samenstelling van gouden munten en fragmenten van zilveren vaatwerk (hakzilver) uniek voor ons land. Ten derde past deze vondst in een schathorizont die een duidelijke piek vertoont in het begin van de 5de eeuw en geeft daarmee inzicht in de gebeurtenissen en omstandigheden in deze periode. Er moet toen sprake zijn geweest van een kolossale *drain* van goud en zilver van het Romeinse centrum naar de barbaarse periferie in het kader van wanhopige pogingen de grensverdediging in stand te houden en tegelijk troepen te rekruteren voor het leger. De opmerkelijke concentratie goudschatten in deze periode lijkt vooral verbonden met ultieme pogingen van keizer Constantijn III om opnieuw greep te krijgen op de grensverdediging in de Nederrijnse regio en met de chaos die ontstond na de ineensstorting van Constantijns gezag in 411. In die zin reflecteert de schat van Echt de economische en militaire crisis van het laat-Romeinse rijk en is een uniek document voor de laatste fase van het Romeinse gezag in Nederland.

<sup>30</sup> Guggisberg 2013; Painter 2013.



## 5 EXCURS. ANDERE VONDSTEN VAN HAKZILVER IN NEDERLAND

Hoewel de schatvondst van Echt-Pey de eerste in Nederland is waarin een combinatie van hakzilver en gouden *solidi* voorkomt, was eerder al wel een vondst van (alleen?) hakzilver bekend te Winsum (zie onder). Daar zijn een vondst van hakzilver te Tiel-Passewaaij en een amateurvondst uit IJzendoorn aan toe te voegen.

### 5.1 WINSUM

Te Winsum (Groningen) is in 1861 een verzameling hakzilver van 6½ pond aangetroffen.<sup>31</sup> Op een klein fragment na is alles in de smeltoven verdwenen, maar Boeles kon nog een ooggetuigeverslag optekenen: "...met parelrand en resten van schalen ter grootte van onze tafelborden met brede vlakke randen." Het enige dat bewaard is gebleven, is een fragment zilver met een gegraveerde leeuw en een menselijke figuur, uitgezaagd (?) en op het zilver gesoldeerd.<sup>32</sup> Deze maakwijze is niet bekend van andere vondsten.

### 5.2 IJZENDOORN

Op een akker bij IJzendoorn (gemeente Echteld) werd door detectorzoeker H. de Graaff een stuk zilver verzameld. Het gaat om platgedrukt stuk zilverblik met daaraan een applique van een leeuw (fig. 18); waarschijnlijk gaat het om het restant van een kostbaar drinkhoornbeslag.



Fig. 18. IJzendoorn. Zilveren drinkhoornbeslag. Collectie De Graaff.

Van hetzelfde akkercomplex zijn meerdere opvallende vondsten verzameld. Ten eerste is er een rijkversierde zilveren drieknoppenfibula die al in de jaren '60 van de 20ste eeuw werd gevonden en gepubliceerd.<sup>33</sup> Daarnaast is er een helmbadge met Chi-Rho-monogram bekend.<sup>34</sup> Een bronzen drieknoppenfibula van grote omvang, in de tweede helft van de 4de eeuw gedateerd, is compleet maar in twee delen verzameld.<sup>35</sup> Museum Kasteel Wijchen exposeert een vroege Merovingische beugelfibula met halfronde kopplaat uit het midden van de 5de eeuw. Tenslotte vond H. de Graaff, naast het reeds vermelde stuk zilver, ook een zogenoemd 'orakelstaafje', dat meestal in 5de-eeuwse nederzettingen wordt gevonden.<sup>36</sup>

Of alle genoemde vondsten van exact dezelfde locatie komen is niet bekend omdat de vondstmeldingen te weinig precisie kennen, alleen een toponiem. Door de overeenkomsten tussen de datering en de compleetheid

<sup>31</sup> Boeles 1951, 142.

<sup>32</sup> Boeles 1951, 142.

<sup>33</sup> Van Buchem 1967.

<sup>34</sup> Collectie Flokstra, overgedragen aan Museum het

Valkhof, Nijmegen.

<sup>35</sup> Collectie Schaaij.

<sup>36</sup> Heeren/Botman, in voorbereiding.



Fig. 19. Tiel-Passewaaij. Fragmenten hakzilver uit de bouwvoor uit de omgeving van het laat-Romeinse huis 12.

van de vondsten wordt echter wel vermoed dat het één vindplaats is; de compleetheit van beide drieknoppenfibulae zou op een grafveld kunnen wijzen. De vondsten beslaan een periode van de tweede helft van de 4de eeuw tot het midden van de 5de eeuw.

### 5.3 TIEL-PASSEWAAIJ

In Tiel-Passewaaij zijn zeven fragmenten zilver van één locatie verzameld: zes verknipte fragmenten (een haaksluiting en vijf draadvormige stukken; een er van ontbreekt op fig. 19) van een of meerdere zilveren armbanden, een zilveren ringetje dat bij gordelbeslag kan horen en een kleine applique in de vorm van een vogel, wellicht van vaatwerk afkomstig (fig. 19; tabel 3).<sup>37</sup> Twee stukken van de armband zijn in de jaren '90 door amateurarcheologen van BATO opgeraapt, waarbij de plaats werd gedocumenteerd;<sup>38</sup> drie armbanddelen zijn tijdens de opgraving uit de bouwvoor verzameld, net als de twee overige stukjes. Alle stukken zijn gevonden in een gebied van ca. 10 bij 10 m waar de werkputten 167, 168 en 171 elkaar raken. Het is niet meer te achterhalen of ze oorspronkelijk geconcentreerd zijn gedeponeerd maar de locatie is wel significant, namelijk rondom het laat-Romeinse huis 12.<sup>39</sup>

De interpretatie dat het hier om hakzilver gaat, stoelt op de indirecte context, de genoemde laat-Romeinse huisplattegrond, en het feit dat het om zeven kleine stukken zilver gaat. Enkele stukken van de armband zijn scherp afgeknipt of gehakt, in twee gevallen is de knip ondiep geweest en zijn de stukken gescheiden door te wrikken. Bij de eerdere bewerking van Tiel-Passewaaij zijn de stukken niet als hakzilver beschreven.

De vier draadvormige armbanddelen zijn alle rond de 3 gram zwaar (zie tabel 3). Het is goed mogelijk dat deze stukken bedoeld zijn als 1/100 van een *libra* ofwel 3.27 g. Het gaat hierbij echter om zeer lage gewichten, waarbij altijd wel een schijnbare overeenkomst met een Romeinse gewichtsmaat gevonden kan worden. Overeenkomst met Romeinse gewichtsmaten is dus een vermoeden, maar dit kan niet bewezen worden.

Voor de datering is relevant dat de gedachten over de chronologie van de laat-Romeinse fase van Tiel-Passewaaij veranderd zijn. In de basisrapportage en het proefschrift over Tiel-Passewaaij zijn na de laatste midden-Romeinse fase (6, gedateerd 240-270) twee laat-Romeinse fasen onderscheiden: fase 7 in grofweg de periode 270-350 na Chr., die de beide huisplattegronden omvatte, en een fase 8 (ca. 350-450 na Chr.) waarin geen opgegraven structuren zijn geplaatst maar losse vondsten die (tot) in de 5de eeuw circuleerden.<sup>40</sup> De datering van fase 7 kwam tot stand omdat in de bouwvoor boven huis 12, waarvan de sporen overigens geen dateerbare vondsten bevatten, zogenoemde barbaarse imitaties, kopieën van officiële munten uit de jaren 270, werden verzameld, samen met voetboogfibulae. Van dezelfde munten, die tot ca. 300 kunnen circuleren, was een schatvondst op het grafveldterrein van Tiel-Passewaaij verstoppt, in de nazakking van een grafgreppel. De gedachte was dat dit ofwel een afscheidsdepositie kon zijn van de midden-Romeinse bewoners die wegtrokken, ofwel een depositie die door de laat-Romeinse nieuwkomers werd gedaan. Voor deze laatste optie werd gekozen.<sup>41</sup>

<sup>37</sup> Vier ervan zijn afgebeeld in Heeren 2009, 144, fig. 77, nr. 11.

<sup>38</sup> Met dank aan BATO (Willem Spekking en Thea Vree) voor het uitlenen en transporteren van de vondsten

voor hernieuwde bestudering.

<sup>39</sup> Heeren/Van Renswoude 2006, 232-234.

<sup>40</sup> Heeren 2006, 57; 2009, 71-74.

<sup>41</sup> Aarts/Heeren 2011, 180.

nr	identificatie	omschrijving	gewicht (g)	opmerking
1	V999.010a	oog van haaksluiting	1,24	oppervlaktevondst BATO
2	V999.010b	draadvormig deel van armband	3,33	oppervlaktevondst BATO
3	V999.010c	draadvormig deel van armband	2,57	oppervlaktevondst BATO; niet op fig. 19
4	V168.006	draadvormig deel van armband	3,86	
5	V167.025	draadvormig deel van armband	3,14	
6	V167.024	draadvormig deel van armband	2,94	
7	V171.018	kleine ring	2,65	
8	V171.027	vogelvorm; applique van vaatwerk?	1,54	

Tabel 3. Tiel-Passewaaij. Gegevens van de fragmenten hakzilver uit de bouwvoor rondom het laat-Romeinse huis 12.

In het kader van een nieuwe studie naar de laat-Romeinse tijd<sup>42</sup> werd duidelijk dat diverse bovengenoemde vondsten niet uit de eerste helft van de 4de eeuw, maar uit de late 4de of zelfs 5de eeuw moeten stammen. Voetboogfibulae Schulze 35/36 kunnen in het Vrije Germanië wellicht in de vroege 4de eeuw voorkomen,<sup>43</sup> ten zuiden van de Rijn is er geen enkele ‘vroege’ context voorhanden en alle exemplaren uit Nijmegen,<sup>44</sup> Krefeld-Gellep<sup>45</sup> en Rhenen<sup>46</sup> dateren in de periode rond 400 of later. De voetschaal Chenet 342 uit kuil 67 komt ook pas in de late 4de eeuw voor het eerst voor, net als overigens de ruwwandige pot Alzey 27 met sikkeland uit dezelfde kuil.<sup>47</sup> In de nederzetting is ook een drieknoppenfibula aangetroffen. Voorheen werd de algemene datering voor deze groep fibulae (4de eeuw) aangenomen, maar bij nadere inspectie heeft dit stuk ontwikkelde uienknoppen en hoort daarom thuis in de tweede helft van de 4de eeuw.<sup>48</sup>

De chronologie van de jongste fasen van Tiel-Passewaaij moet als volgt worden herschreven. De munten uit de periode 270–300 na Chr. moeten niet met de laat-Romeinse fase worden geassocieerd, maar met de laatste midden-Romeinse fase 6; ze zullen aanwezig zijn geweest in de 3de-eeuwse waterputten ter plaatse van huis 12 en zijn opgespit bij de aanleg van dat huis. De muntschat op het grafveld moet als verlatingsoffer gezien worden op het moment dat de laatste gebruikers van de midden-Romeinse nederzetting en het grafveld vertrokken. Fase 6 moet dus eerder 240–280/300 gedateerd worden dan de voorheen genoemde 240–270. Er zijn geen vondsten die met zekerheid in de periode ca. 300–350 circuleerden. Ergens na 350 nam fase 7 een aanvang en alle bovengenoemde vondsten (voetboogfibulae, drieknoppenfibula, voetkommen) en de eerder aan fase 8 gerelateerde vondsten zoals een Wijster-naald, steunarmfibulae en handgevormd Elbe-Wesergermaans aardewerk, zijn verbonden met de opgegraven structuren. Vanwege de drieknoppenfibula wordt de aanvang van deze fase in de tweede helft van de 4de eeuw geplaatst, maar dat zou ook laat in die periode (eind 4de eeuw) kunnen zijn. Op basis van de steunarmfibulae en de Wijsternaald, die in recente chronologieën pas rond het midden van de 5de eeuw worden geplaatst,<sup>49</sup> zou deze nederzetting tot die periode bestaan kunnen hebben.

De drieknoppenfibula is een aanwijzing dat één van de bewoners van de nederzetting banden had met het Romeinse leger. De in vijf delen geknipte armband wordt als hakzilver gezien, als soldij die de soldaat of veteraan had gekregen. Het type huisplattegrond (Wijster B2) en het handgevormde Rijn-Wesergermaanse aardewerk doen vermoeden dat de bewoners oorspronkelijk uit het gebied ten noorden van de Rijn afkomstig waren. Samen vormen deze elementen de onderbouwing voor de hypothese dat de nederzetting Tiel-Passewaaij in de nieuw gedateerde fase 7–8 (350/390 tot ca. 450)

<sup>42</sup> Zie colofon.

<sup>43</sup> Schulze 1977, 31–35.

<sup>44</sup> Steures 2012.

<sup>45</sup> Pirling 1966–1997; Pirling/Siepen 2000 en 2003.

<sup>46</sup> Wagner/Ypey 2012.

<sup>47</sup> Kuil 67: Heeren/Van Renswoude 2006, 310–311. Datering late *terra nigra* en Alzey 27: Heeren, in voorbereiding.

<sup>48</sup> Swift 2000, 13–24 (type 3/4).

<sup>49</sup> Böhme 1987.

bewoond werd door de familie van een soldaat of veteraan die deel uitmaakte van een groep *foederati* die door de Romeinse overheid periodiek werd betaald om het gebied achter de Rijn grens te bewaken.

## 6 INTERPRETATIE VAN DE OVERIGE PERIODEN

### *Jager-verzamelaars*

In de loop van de jaren is op de zandrug van het onderhavige onderzoek een grote hoeveelheid vuurstenen artefacten verzameld. Ook tijdens de opgraving zijn enkele bewerkte vuurstenen aangetroffen. Op grond van diagnostische kenmerken moeten de vondsten gedateerd worden in het Mesolithicum. Gedurende de Steentijd (Paleolithicum en Mesolithicum), leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. In het ritme van de seizoenen trokken de mensen van de ene kampplaats naar de andere. Een kampement bestond uit één of meerdere tenten die gemaakt waren van dierenhuiden. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties, zoals de zandrug waar de vuurstenen artefacten zijn aangetroffen, lagen steeds in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de grote diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen en drinkwater. De invloed van de mens op het landschap was in deze periode zeer gering.

Nederzettingen van jager-verzamelaars, zogenaamde kampementen, bestaan in de regel uit een vondststrooiing van overwegend vuursteen. Door deze geringe zichtbaarheid is deze categorie vindplaatsen uitermate kwetsbaar voor bodemingrepen (zoals ploegen, eggen en egaliseren). Tijdens het archeologisch onderzoek zijn geen vuurstenen artefacten aangetroffen in hun oorspronkelijke context. Hierdoor is de wetenschappelijke waarde van de vuursteenplaats die tijdens de opgraving is aangetroffen, zeer gering. Meer informatie over de interne structuur van de vindplaats en dus ook de locatie en aard van bepaalde intra-site activiteiten, zoals vuursteenbewerking, het looien van huiden en de locatie van de haardplaats, kan waarschijnlijk niet meer worden achterhaald.

### *Prehistorische boeren*

Met de introductie van de landbouw stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving. De min of meer plaatsvasten nederzettingen werden steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. De zandrug waarop de schatvondst is aangetroffen voldeed aan de gestelde eisen. De vele handgevormde aardewerkfragmenten die in de loop van de tijd door amateurarcheologen op de zandrug zijn verzameld getuigen hiervan, net als enkele grondsporen die tijdens het archeologisch onderzoek zijn aangetroffen. Bomen werden gekapt en akkers werden aangelegd. Naast de akkers werden boerenerven gebouwd. Een boerenerv bestond doorgaans uit een woonstalhuis, spiekers (gebouwtje voor de graanopslag) en in latere periodes ook een waterput. Soms werd graan in een kuil, een zogenaamde silo, bewaard.

De omschakeling van jager-verzamelaars naar landbouwers vond niet overal tegelijkertijd plaats in Nederland. Voor de zandgronden van Zuid-Nederland lijkt het zelfs waarschijnlijk dat de eerste (omvangrijke vorm van) landbouw pas in het Laat Neolithicum/Vroege Bronstijd op gang komt. De aardewerkfragmenten die tijdens de opgraving zijn aangetroffen, moeten gedateerd worden in de IJzertijd. Enkele scherven met kwartsmagering dateren mogelijk uit de Bronstijd.

In tegenstelling tot vindplaatsen van jager-verzamelaars wordt de informatiewaarde van vindplaatsen van landbouwers grotendeels gedragen door grondsporen, zoals paalkuilen, afvalkuilen, greppels, waterputten en graven. Doordat deze sporen vaak meer dan enkele decimeters diep zijn, zijn ze minder gevoelig voor bodembewerking dan een vuursteenstrooiing. Het is daarom niet verwonderlijk dat tijdens de opgraving enkele grondsporen uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Als gevolg van de beperkte omvang van de opgraving zijn geen structuren uit deze periode waargenomen.

### *Laat Middeleeuwse ontginningssporen*

In de late prehistorie of vroegste Romeinse tijd lijkt de bewoning op de zandrug geheel verdwenen te zijn en het akkerareaal raakte langzaam overwoekerd door bos. De eerste bewoningssporen van na die tijd dateren uit de Late Middeleeuwen (11de/12de eeuw). Kenmerkend voor deze periode is de sterke uitbreiding van het akkerareaal, samenhangend met een forse toename van de bevolking en het ontstaan en verdere groei van de steden. De nieuwe ontginningen van landbouwgronden vonden waarschijnlijk plaats langs de bestaande akkers. Ook de zandrug van het onderhavige onderzoek werd in deze periode ontgonnen. Het bos werd gekapt en het hout werd (gedeeltelijk?) omgezet tot houtskool. Getuigen hiervan zijn de houtskoolmeilers die tijdens de opgraving zijn aangetroffen. Het gebruik als landbouwareaal wordt onderstreept door een greppel die een perceel afbakende. Wellicht bevindt zich ergens op de zandrug het bijbehorende boerenerv uit deze periode.

## 7 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

### *Onderzoeksvragen 1-3. De schat*

De kuil met daarin een depositie van goud en zilver, die in het vooronderzoek werd geborgen, is de enige gebleven; bij het vervolgonderzoek werden nog fragmenten zilver bij dezelfde kuil gevonden, maar geen andere kuilen of concentraties materiaal.

De schat omvat twaalf gouden *solidi*, een gouden ring, een zilverbaartje, een zilveren armbandfragment en negen fragmenten van zilveren vaatwerk, waaronder twee versierde schalen van grote diameter en een derde kleinere schaal of kom.

Omdat een rond aantal van twaalf *solidi* en een hoeveelheid zilver van vrijwel exact een half Romeins pond is geborgen, is waarschijnlijk de gehele depositie aangetroffen. Het is erg onwaarschijnlijk dat het incompleet bergen van een depositie zou resulteren in afgeronde Romeinse gewichtseenheden.

De jongste munt is geslagen onder keizer Constantijn III (407-411 na Chr.) en waarschijnlijk is deze schat in of kort na 411 begraven. Uit de geschriften van antieke auteurs zoals Zosimus, Orosius en Gregorius van Tours weten we dat deze usurpator, die vanuit Engeland het Kanaal was overgestoken en doortrok naar Zuid-Frankrijk om erkend te worden als medekeizer, gezanten naar de Franken stuurde om hun militaire steun te verkrijgen. Uit de melding dat Constantijn de verdediging langs de Rijn grens organiseerde, kunnen we verder afleiden dat die troepen langs en achter de Rijn werden gestationeerd, als rugdekking nadat hij met zijn hoofdmacht naar het zuiden was getrokken.

Het grote aantal losse *solidi* van Arcadius, Honorius en Constantijn III en schatten met deze munten als jongste onderdeel dat langs de Rijn en Maas is gevonden, lijkt erop te wijzen dat deze deposities samenhangen met de Franken uit de historische passages over Constantijn III. Het moment dat de *foederati* het gebied weer verlieten omdat ze na de dood van hun broodheer Constantijn III niet langer betaald kregen voor hun diensten, is een plausibel moment waarop de schatten uit semi-religieuze motieven gedeponeerd kunnen zijn.

Met dit alles geeft de schat inzicht in een woelige periode van oorlogvoering en wisselende allianties in de eindfase van het Romeinse gezag in Nederland. Duidelijk is dat er een flinke *drain* van goud en zilver plaatsvond van de kern (Rome) naar de periferie (de Rijn grens en het gebied daar direct buiten); de goud- en zilverschulping hangt in hoge mate samen met keizerlijke allianties inzake oorlogvoering.

### *Onderzoeksvragen 4 - 8. De vindplaats*

De vindplaats is als off-site te karakteriseren: er zijn geen andere sporen uit de Romeinse tijd waargenomen dan de kuil met edelmetaal. Behalve de vroeg-5de-eeuwse kuil zijn geen activiteiten tussen de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen (11de/12de eeuw) op dit terrein geattesteerd.



Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat de vindplaats op een hoge kop in de buurt van diverse laagten is gelegen; mogelijk is de locatie van de schat verbonden met een landweg die langs de hoger gelegen delen van het landschap liep. De combinatie van een off-site-locatie en een landschap met laagten doet vermoeden dat er sprake is van een semi-religieuze depositie, mogelijk een verlatingsoffer in de fase dat de *foederati* hun tijdelijke woonplaatsen weer verlieten.

#### *Onderzoeksvraag 9. Monumentenzorg*

De sporen onder de dunne bouwvoor zijn moeilijk leesbaar door verbruining en bovendien aangetast door het eenmalig diepploegen rond 1990. Diepere sporen zoals grote kuilen zijn nog intact, maar ondiepe sporen zullen in het verleden reeds verloren zijn gegaan.

In de verkennende opgraving is ongeveer de helft van het perceel aan de oostzijde onderzocht; de westelijke helft is door het huidige grondgebruik (kerstbomenteelt) niet bedreigd. Oostelijk van het perceel worden asperges geteelt; vermoedelijk zijn de archeologische lagen aldaar grotendeels verstoord.

## L I T E R A T U U R

- Aarts, J.G./S. Heeren, 2011: *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 2. Het grafveld aan de Passewaaijse Hogeweg*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 41).
- Beliën, P. 2008: Symbols of power. The Velp 1715 hoard, in F. Reinert (ed.), *Moselgold. Der römische Schatz von Machtum. Ein kaiserliches Geschenk, Ausstellungskatalog*, Luxembourg.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*, Wageningen (dissertatie).
- Berghaus, P., 1986: Dortmund, in *Reallexikon der Germanische Altertumskunde* 6, 124-127.
- Bloemers, J.H.F., 1969: Ein spätrömischer Goldmünzenfund aus Obbicht, prov. Limburg, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 19, 73-80.
- BNOB 1919: *Bulletin van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond* 12-2.
- Boeles, P.C.J.A., 1951: *Friesland tot de elfde eeuw; zijn vóór- en vroege geschiedenis*, 's-Gravenhage.
- Böhme, H.W., 1987: Gallien in der spätantike. Forschungen zum Ende der Römerherrschaft in den westlichen Provinzen, *Jahrbuch des Römisch-Germanische Zentralmuseums Mainz* 34/2, 770-773.
- Braat, W.C., 1954: Les colliers d'or germaniques d'Olst (Prov. d'Overijssel), *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* N.R. 35, 1-7.
- Buchem, H.J.H. van, 1967: Een zilveren drieknoppenfibula van IJzendoorn, *Westerheem* 16/4, 148-151.
- Cahn, H.A./A. Kaufmann-Heinimann, 1984: *Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst*, Derendingen (Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 9).
- Drinkwater, J.F., 1998: The usurpers Constantine III (407-411) and Jovinus (411-413), *Britannia* 29, 269-298.
- Grünhagen, W., 1954: *Der Schatzfund von Gross Bodungen*, Berlin (Römisch-Germanische Forschungen 21).
- Guggisberg, M.A., 2003: *Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Die neuen Funde*, Augst (Forschungen in Augst 34).
- Guggisberg, M.A., 2013: Silver and donatives. Non-coin exchange within and outside the Roman empire, in F. Hunter/K. Painter (eds), *Late Roman silver. The Traprain treasure in context*, Edinburgh, 193-212.
- Heeren, S., 2006: *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 29).
- Heeren, S., 2009: *Romanisering van rurale gemeenschappen in de civitas Batavorum. De casus Tiel-Passewaaij*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 36).
- Heeren, S., in voorbereiding: Draaischijfaardewerk uit de Romeinse tijd, in *Wijk bij Duurstede-De Geer in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De voorgeschiedenis van Dorestad*.
- Heeren, S./A. Botman, in voorbereiding: Metaal, in *Wijk bij Duurstede-De Geer in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen. De voorgeschiedenis van Dorestad*.
- Heeren, S./J. van Renswoude, 2006: Catalogus nederzettingsstructuren, in S. Heeren (ed.), *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 29), 205-313.
- Heeren, S./N. Roymans/J. Roymans, 2014: De laat-Romeinse goudschat van Echt en het einde van het Romeinse gezag in Nederland, *Archeobrief* 18/3, 2-7.
- Heidinga, H.A., 1990: From Kootwijk to Rhenen. In search of the elite in the Central Netherlands in the Early Middle Ages, in J.C. Besteman/J.M. Bos/H.A. Heidinga (eds), *Medieval archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht (Studies in Prae- en Protohistorie 4), 9-40.
- Heuff, J.A., 1906: Romeinse Oudheden in de Tielerwaard en Neder-Betuwe, *Bulletin van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond* 7-1906, 166-167.
- Hoffmann, D., 1995: Edowech und Decimius Rusticus, in F.E. Koenig/B. Suter/J. Bögli (eds), *Arculiana. Festschrift zum 65. Geburtstag von Hans Bögli*, Avenches, 559-568.

- Janssen, L.J.F., 1852: Over de gouden halsbanden en ringen te Velp bij Arnhem gevonden, *Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde* 8, 161-180.
- Kaiser-Raiss, M.R./N. Klüssendorf, 1984: Der spätantike Goldmünzschatz von Menzelen aus dem Jahre 1754. Ein Beispiel archivalischer Fundüberlieferung vom unteren Niederrhein, in M.R. Alföldi (Hrsg.), *Studien zu Fundmünzen der Antike* 2, Aufsätze, Berlin, 1-51.
- Kent, J.P.C., 1994: *The divided empire and the fall of the Western parts AD 395-491*, London (The Roman Imperial Coinage 10).
- Kist, N.C., 1846: Geschiedenis der Christelijke kunst. Iets over de hier te lande kortelings ontdekte Middeleeuwsche muurschilderingen, bijzonder over die in de Pieters-Kerk te Leiden, in N.C. Kist/H.J. Rooyards (red.), *Archief voor Kerkelijke Geschiedenis inzonderheid van Nederland 17 / Nederland Archief voor Kerkelijke Geschiedenis* 6, Leiden, 419-476.
- Klose, D., 2006 (2014): Solidus, *Brill's New Pauly*, H. Cancik/H. Schneider (eds.), <<http://referenceworks.brillonline.com/entries/brill-s-new-pauly/solidus-e1116530>> geraadpleegd op 24 juli 2014.
- Martin, M., 2009: Edelmetallhorte und -münzen des 5. Jahrhunderts in Nordgallien und beiderseits des Niederrheins als Zeugnisse der frühfränkischen Geschichte, *Xantener Berichte* 15, 1-50.
- Mulder, E. de, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Painter, K., 2013: Hacksilber, a means of exchange? in F. Hunter/K. Painter (eds.), *Late Roman silver. The Traprain treasure in context*, Edinburgh, 215-242.
- Pearce, J.W.E., 1997 (1933): *Valentinian I-Theodosius I*, London (The Roman Imperial Coinage 9).
- Pirling, R., 1966/1974/1979/1989/1997: *Das Römisch-Fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep*, Berlin (Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, serie B, Die Fränkischen Altertümer des Rheinlandes).
- Pirling, R./M. Siepen, 2000/2003: *Das Römisch-Fränkische Gräberfeld von Krefeld-Gellep*, Berlin (Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, serie B, Die Fränkischen Altertümer des Rheinlandes).
- Prins, J., 2000: The 'fortune' of a late-Roman officer. A hoard from the Meuse valley (Netherlands) with helmet and gold coins, *Bonner Jahrbücher* 200, 309-328.
- Quast, D., 2009: Velp und verwandte Schatzfunde des frühen 5. Jahrhunderts, *Acta Praehistorica et Archaeologica* 41, 207-230.
- Schulze, M., 1977: *Die spätkaiserzeitlichen Armbrustfibeln mit festem Nadelhalter*, Bonn (Antiquitas, Reihe 3, Band 19).
- Schulzki, H.-J., 2006 (2014): Libra, *Brill's New Pauly*, H. Cancik/H. Schneider (eds.), <<http://referenceworks.brillonline.com/entries/brill-s-new-pauly/libra-e703860>> geraadpleegd op 24 juli 2014.
- Steures, D.C., 2012: *The Late Roman cemeteries of Nijmegen. Stray finds and excavations 1947-1983*, Amersfoort/Nijmegen (Nederlandse Oudheden 17).
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1988: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad 46 Gennep*, Wageningen/Haarlem.
- Swift, E., 2000: *Regionality in dress accessories in the Late Roman West*, Montagnac (Instrumentum Monographies 11).
- Vin, J.P.A. van der, 1988: Late fourth-century gold hoards in the Netherlands, *Rivista Italiana di Numismatica e Scienze* 90, 263-279.
- Wagner, A./J. Ypey, 2012: *Das Gräberfeld auf dem Donderberg bei Rhenen. Katalog*, Leiden.
- Waterbolk, H.T./W. Glasbergen, 1955: Der spätrömische Goldschatz von Beilen, *Palaeohistoria* 4, 81-101.
- Zadoks-Josephus Jitta, A.N., 1955: Der spätrömische Goldschatz von Beilen 2. The coins, *Palaeohistoria* 4, 103-111.

BIJLAGE I XRF-METINGEN VAN HET ZILVER UIT DE SCHAT

nr	vondst- nr	object	positie	Ag	Sn	Bi	Pb	Au	Zn	Cu	Fe	Cr	V	Ti	Al	Si	Ba	Hg	Others
1	V20	fragment zilver	voorzijde	93,469	2,126	0,084	0,753	2,266	0,134	0,456	< LOD	0,586	0,038	0,028	< LOD	< LOD			< LOD
2	V20	fragment zilver	keerzijde	92,798	2,349	0,107	1,255	1,919	0,209	0,685	< LOD	0,504	0,029	< LOD	< LOD	< LOD			< LOD
3	V18	fragment zilver	voorzijde	96,43	0,953	0,089	0,243	1,283	< LOD	0,37	< LOD	0,543	0,049	< LOD	< LOD				< LOD
4	V18	fragment zilver	keerzijde	93,092	0,787	0,137	0,432	1,413	0,027	1,01	< LOD	0,563	0,058	< LOD	2,478	< LOD			< LOD
5	V17	fragment zilver	voorzijde	96,126	0,797	0,203	0,151	1,768	0,015	0,222	< LOD	0,581	0,111	< LOD	< LOD				< LOD
6	V17	fragment zilver	keerzijde	98,129	0,766	0,085	0,042	0,864	< LOD	0,066	0,046	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD				< LOD
7	V15	bodemfrag- ment zilver	voorzijde	94,205	0,87	0,113	0,374	1,469	< LOD	0,596	< LOD	0,649	0,043	0,095	< LOD	0,639			< LOD
8	V15	bodemfrag- ment zilver	keerzijde	94,286	0,748	0,085	0,505	1,753	< LOD	0,582	0,413	0,77	0,025	0,074	< LOD	0,742			< LOD
9	V13	fragment zilver	voorzijde	95,353	0,627	0,057	0,179	1,249	< LOD	1,345	< LOD	0,869	< LOD	0,047	< LOD	0,255			< LOD
11	V13	fragment zilver	keerzijde	92,303	0,418	0,05	0,205	1,645	< LOD	1,319	< LOD	0,827	< LOD	0,052	2,282	0,897			< LOD
12	V6	zilverbaartje	voorzijde	91,912	2,2	0,107	0,353	1,631	0,341	1,453	0,33	0,619	0,034	0,053	< LOD	0,41			< LOD
13	V6	zilverbaartje	keerzijde	89,518	2,199	0,105	0,344	1,643	0,358	1,914	0,294	0,659	0,032	0,077	1,809	1,048			< LOD
14	V9	fragment zilver	voorzijde	97,479	0,429	0,018	0,078	1,377	< LOD	0,616	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD				< LOD
15	V9	fragment zilver	keerzijde	94,197	0,548	0,022	0,125	1,94	< LOD	0,972	< LOD	0,529	0,045	0,026	1,325	0,235			< LOD
16	V12	randfragment	voorzijde	94,551	1,148	0,082	0,736	2,05	0,029	0,729	< LOD	0,612	0,027	0,034	< LOD	< LOD			< LOD
18	V12	randfragment	keerzijde	95,165	1,22	0,04	0,347	1,481	< LOD	1,043	< LOD	0,433	0,1	0,086	< LOD	< LOD			< LOD
19	V1	randfragment gegraveerd	plat deel rand	97,968	1,029	0,012	0,083	0,618	< LOD	0,26	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD				< LOD
20	V1	randfragment gegraveerd	verguldsel thv rand	48,511	1,457	< LOD	< LOD	47,446	< LOD	0,206	< LOD	< LOD	0,038	0,024	< LOD		< LOD	2,126	< LOD
21	V1	randfragment gegraveerd	verguldsel thv paard	69,273	0,846	< LOD	< LOD	27,923	< LOD	0,356	< LOD	< LOD	< LOD	0,019	< LOD		0,095	1,473	< LOD

## BIJLAGE 2 VONDSTENLIJST

vondst	spoor	verzamelwijze	materiaalgroep	materiaal	aantal	opmerking
1	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	bronsdruppel
2	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	bronsdruppel
3	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	bronsdruppel
4	9000	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	7	zuidwestvak
5	9000	machinaal verdiepen	steen	vuursteen	1	zuidwestvak
6	9000	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	1	zuidwestvak
7	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	brons?
8	7000	handmatig schaven	keramiek	vaatwerk	4	zuidwestvak
9	2	handmatig schaven	keramiek	vaatwerk	1	-
10	9000	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	1	-
11	6	machinaal verdiepen	steen	vuursteen	2	-
12	2	afwerken	steen	vuursteen	3	-
13	2	afwerken	keramiek	vaatwerk	4	-
14	7	couperen	keramiek	vaatwerk	1	-
15	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	zilver
16	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	zilver
17	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	brons
18	9002	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	1	zuidoostvak
19	7000	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	15	zuidoostvak
20	8000	machinaal verdiepen	steen	vuursteen	1	zuidoostvak
21	8000	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	10	zuidoostvak
22	11	machinaal verdiepen	keramiek	vaatwerk	1	-
23	8000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	zilver
24	14	couperen	keramiek	vaatwerk	1	-
25	14	couperen	steen	vuursteen	1	-
26	6	afwerken	steen	vuursteen	1	-
27	14	afwerken	keramiek	vaatwerk	1	-
28	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	zilver
29	11	couperen	steen	vuursteen	1	-
30	2	afwerken	keramiek	vaatwerk	15	-
31	8000	machinaal verdiepen	steen	vuursteen	1	-
32	9000	puntvondst	metaal	onbepaald	1	zilver?
33	9000	machinaal verdiepen	metaal	onbepaald	1	lood, stortvondst (laatste putje dat is aan-gelegd)
34	15	couperen	keramiek	vaatwerk	5	-
35	15	couperen	steen	vuursteen	1	-
36	8000	couperen	keramiek	vaatwerk	3	naast S11
37	17	couperen	keramiek	vaatwerk	2	-
38	17	couperen	steen	vuursteen	1	-
39	20	couperen	keramiek	vaatwerk	8	-
40	20	couperen	steen	vuursteen	1	-
41	19	couperen	steen	vuursteen	1	-
42	19	couperen	keramiek	vaatwerk	4	-
43	22	couperen	keramiek	vaatwerk	1	-
44	21	couperen	keramiek	vaatwerk	60	-



# BIJLAGE 3 SPORENLIJST

spoor	put	vlak	vorm vlak	gecou-peerd	afge-werkt	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	opmerking
1	1	1	rond	ja	ja	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	bioturbatie/nog viezig vlak
2	1	1	langwerpig/lineair	ja	ja	komvormig	18	greppel algemeen	roestband aan buitenkant spoor
3	1	1	nvt	nee	nee	nvt	0	nvt	wortels, restant weg? of jonge greppel?
4	1	1	rechthoekig	ja	ja	komvormig	8	kuil	ziet er jong uit, doorsnijdt S2
5	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	24	kuil	-
6	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	20	kuil	mogelijk natuurlijk
7	2	1	langwerpig/lineair	ja	ja	komvormig	10	greppel algemeen	-
8	2	1	langwerpig/lineair	ja	nee	niet nader beschreven	0	greppel algemeen	onderkant greppel?
9	2	1	ovaal	ja	ja	komvormig	16	kuil	mogelijk natuurlijk
10	1	1	rechthoekig	ja	ja	hoekig	4	kuil	-
11	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	26	kuil	-
12	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	8	kuil	of natuurlijk (natte omstandigheden)
13	1	1	ovaal	ja	nee	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	of natuurlijk (natte omstandigheden)
14	1	1	ovaal	ja	nee	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	-
15	1	1	langwerpig/lineair	ja	ja	komvormig	5	greppel algemeen	-
16	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	20	kuil	-
17	1	1	vierkant	ja	ja	komvormig	25	kuil	-
18	1	1	onregelmatig	ja	ja	onregelmatig	8	kuil	-
19	1	1	onregelmatig	ja	ja	komvormig	20	kuil	-
20	1	1	ovaal	ja	ja	komvormig	18	kuil	-
21	2	1	nvt	ja	nee	hoekig	40	kuil	-
22	2	1	nvt	ja	ja	onregelmatig	22	kuil	-
7000	100	0	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	-
7001	100	0	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	-
7100	100	1	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	komt niet voor op vlak-tekening, enkel te zien op coupetekening S21
8000	100	0	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	moder-B
8100	100	1	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	moder- BC
9000	100	0	nvt	nee	nee	nvt	0	bouwvoor, recent	-
9001	100	1	nvt	nee	nee	nvt	0	ophogingslaag	-
9002	100	1	nvt	nee	nee	nvt	0	natuurlijke laag	-
9999	100	1	rond	nee	nee	nvt	0	recente verstoring	-